This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

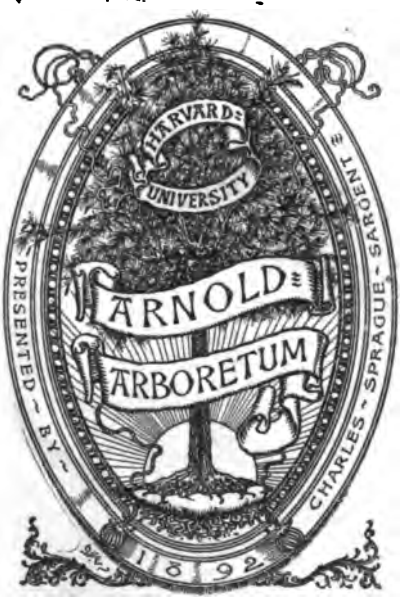
+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`

Zg
RB2



DEPOSITED AT THE
HARVARD FOREST
1941

REVUE

DES

EAUX ET FORÊTS

ANNALES FORESTIÈRES

FONDÉES EN 1842

REVUE

DES

EAUX ET FORÊTS

ÉCONOMIE FORESTIÈRE — REBOISEMENT

COMMERCE DES BOIS — CHASSE — LOUVETERIE — PÊCHE

PISCICULTURE — RÉGIME DES EAUX — LÉGISLATION

JURISPRUDENCE, ETC.

TOME TRENTE-HUITIÈME — ANNÉE 1899

3e SÉRIE — 3e ANNÉE

PARIS

J. ROTHSCHILD, ÉDITEUR

13, RUE DES SAINTS-PÈRES, 13

1899

—

REPRODUCTION INTERDITE

REVUE

DES

EAUX ET FORÊTS

IIIe SÉRIE — TOME III

ÉCLAIRCIES

L'éclaircie consiste à desserrer les cimes des meilleurs sujets d'un massif pour en favoriser le développement. Voilà une définition que je me suis donnée en 1874, pendant une tournée dans les futaies de chêne du centre de la France. Par grand hasard, en cherchant une note sur la Hardt, je la retrouve entre quelques mots jetés en courant sur les exotiques du parc de Courcheverny et sur le merrain de Blois. L'ai-je ailleurs formulée? En tous cas c'est l'idée qui m'a guidé dans les mille opérations de l'espèce que j'ai eu à diriger depuis 1854. Et aujourd'hui encore elle est adéquate à mon état d'esprit, bien qu'elle reste incomplète et même dangereuse comme toute définition. En la comparant à toute autre partant des tiges à enlever on peut voir que l'objectif est bien différent. Cherchons-en l'application.

Parmi nos arbres forestiers le chêne est celui dont la bonne éducation offre le plus de difficultés, bien que le massif de chêne laissé tel quel arrive parfois à émerveiller les yeux. Visitez seulement la Plantonnée, de Tronçais, si elle existe encore.

Cependant, en voyant des chênes de 0^m50 de diamètre à l'âge de 200 ans, tandis que ces arbres peuvent avoir au même âge une grosseur double, qui hésiterait à rechercher l'éducation qu'ont reçue ces derniers. Ils sont moins longs, c'est forcé; les premiers, avec 20^m de fût, donnent un volume œuvre de 2 1/2 mètres cubes valant une centaine de francs; les derniers, avec 12^m sous branches, ont un volume de 7 1/2 mètres cubes et une valeur de six cents francs environ. Il se peut que le mas-

sif offre deux cents des petits arbres, soixante ou même cinquante seulement des gros; la différence ne représente pas une perte sèche, car les tiges complémentaires auront fourni des produits d'éclaircie. Mais, sans tant de spéculations, il est un fait dominant : les chênes de $0^{m}50$, à bois tendre, servent à faire de mauvaises planches ou un peu de merrain tandis que les gros sont bons à tous emplois. Desserrons nos chênes, nous y trouverons encore d'autres bienfaits.

La forêt de hêtre se constitue naturellement et presque toujours en un épais massif. Et les fûts s'allongent, les cimes s'étirent en hauteur, même jusqu'à 50 mètres en sol profond, sans que l'avenir en soit compromis. Seulement, la futaie de hêtre laissée à elle-même et formant un beau décor n'accroît pas rapidement sa valeur; le prix du bois n'augmente pas beaucoup avec la grosseur de l'arbre, comme il arrive pour le chêne, tant s'en faut. On en a conclu que la futaie de hêtre ne *rente* pas, ne constitue pas un placement rémunérateur. D'elle-même, soit; mais éclaircie à courts intervalles elle livre constamment des produits abondants, jusqu'à la moitié de la production ligneuse courante. C'est ainsi que ces forêts somnolentes sur des forestiers timides donnent annuellement en Danemark, sous des mains hardies, 5 à $6^{mc.}$ de produits d'éclaircie, à peu près autant que de produits principaux. Les faits et chiffres à l'appui sont relatés au *Traitement des bois*, p. 261. Et comme le hêtre étale ses branches immédiatement après l'éclaircie, le sol reste toujours couvert, le massif plein et bien venant.

Dans les futaies d'essences feuillues mélangées c'est encore autre chose. Le frêne, si la cime n'en est pas dominant le massif — excelsior —, dépérit et meurt. Le chêne languit parmi les feuillages épais, de hêtre, d'érable, d'orme, de charme même, qui l'enserrent; ses maîtresses branches sont asphyxiées sans merci et les meilleurs sujets se trouvent successivement ruinés. On voit en certaines futaies les derniers chêneaux, étranglés par les hêtres, filer obliquement en perches grêles à 25 mètres de hauteur dans une agonie vainement prolongée. En ces futaies mélangées l'éclaircie est indispensable; ceci saute aux yeux. Et, pour desserrer convenablement les cimes des meilleurs sujets à tous les âges du massif depuis l'enfance, où peut-être des bouleaux trop nombreux étioleraient les bois durs, jusqu'à l'âge mûr, où d'ambitieux voisins pourraient dégrader les arbres d'élite, il faut agir et savoir faire.

Il arrive même que les brins dominés, les couverts subordonnés, les sous-bois surtout deviennent un élément précieux, nécessaire à la bonne végétation des hautes cimes mises à l'aise. Au temps heureux où les forêts du pays de Bains-en-Vosge m'étaient confiées, nous y opérions des

éclaircies dans les perchis de hêtre et chêne. Un beau jour d'hiver, visitant au Quart en réserve de Bains même une coupe de l'espèce en exploitation, j'avise, sur la lisière qui fait face au chemin de fer à quelques cents mètres, un bûcheron occupé à recéper avec soin les semis de hêtre couvrant le terrain sous le perchis à éclaircir. Peut-être se rappelle-t-il encore le compliment qu'il reçut. Les éclaircies commençaient seulement à se généraliser, et le pauvre homme voulait faire la toilette de la coupe comme il en avait l'habitude dans les taillis à écorces, où cela s'appelle ébrousser, débroussailler.

Il est facile de pressentir les difficultés que présentent les éclaircies dans les bois feuillus mélangés de toutes les manières imaginables. Mais les cas les plus complexes sont les plus intéressants. Il me souviendra toujours de la première promenade que je fis en Haye avec MM. Parade et Nanquette en prenant le service du cantonnement de Nancy-ouest, qui allait être donné à l'École forestière. Arrivant du canton d'Anne-Verjus nous cheminions le long d'une parcelle qui aboutit en pointe aux Cinq-Tranchées. A notre gauche un perchis très mal constitué surmontait un gaulis de hêtre, et en l'absence d'agents un brigadier l'avait fait détraper en desserrant par en bas les gaules de hêtre et nettoyant le sol. « Eh! c'est joli à voir, dit M. Parade avec son sourire fin. — Oui, reprisje vivement, mais l'éclaircie n'est pas faite. — Eh! bien, faites-la, me dirent ces messieurs. » Et, dès la chute des feuilles, on exploitait dans le perchis des trembles nombreux, des hêtres gênant les chênes, des rejets divers menaçant de surcimer des perches de hêtre, enfin nombre de sujets surérogatoires, une trentaine de stères à l'hectare. L'éclaircie est revenue dans la même parcelle douze ans plus tard sous la direction de M. Boppe et elle a enlevé encore beaucoup de bois, laissant dès lors une jeune futaie de hêtre, chêne et charme, sur les 28 hectares couverts au début d'un fouillis de tiges *surérogatoires.*

Ce mot juridique a été dit une autre fois et peu après, dans la forêt par le premier président même de la Cour d'appel à M. Parade lui expliquant l'opération ; ce magistrat l'avait comprise comme on comprend les définitions de l'éclaircie, qui disent sur quelles catégories de tiges elle doit porter. Reste la difficulté de discerner les tiges surérogatoires ; question d'art.

Ce n'est pas plus facile dans les résineux que dans les feuillus. Placez-vous en face d'une jeune pineraie, uniforme et serrée, qui va s'étioler par suite. Toutes les cimes percent et s'étirent. Lesquelles faut-il enlever et combien? L'éclaircie sera-t-elle prochainement réitérée et quand? Le sait-on? Il est si difficile de bien faire que parfois on serait

tenté de dire : Enlevez deux pins sur trois; ou bien : Ouvrez tous les deux mètres un chemin d'un mètre de largeur. Cependant un garde soigneux dirigé par un forestier clairvoyant peut faire beaucoup mieux en desserrant les meilleures cimes sans les isoler.

La Pinatelle de Cervières, près Briançon, est peuplée de pins de montagne d'une végétation assez active sur le terrain plat du fond de la vallée. J'y faisais mes premières armes. C'était alors un perchis serré, dont les tiges grêles n'avaient guère que $0^{m}12$ de diamètre à hauteur d'homme, si je me les rappelle bien, et supportaient à 12 ou 15 mètres du sol d'étroites et courtes pyramides de branchettes. Tout cela s'étiolait et semblait avoir peine à se soutenir. J'y fis griffer une éclaircie hardie, qui me donna un bon torticolis aux attaches du cou par derrière. Et je ne revis plus ce petit coin de forêt. Il y a deux ans, le garde général, que je n'ai pas le plaisir de connaître, envoya une description du peuplement constatant que les arbres de $0^{m}40$ n'y sont pas rares, et M. Algan m'en fit tenir une belle photographie, où l'on peut comparer les diamètres à celui de l'homme, car il est là en action. Ces suffins ont donc gagné jusqu'à $0^{m}30$ de diamètre en quarante ans, en plus de ce qu'ils avaient à l'époque de ma première éclaircie.

Et cependant, j'entendais dire, à Briançon, de ces perchis serrés et noirs, notamment de celui de Gaudissart, qui couvrait tout un grand versant froid d'une épaisse nappe de pins de soixante ans : « Ils ont toujours été tels qu'à présent. » A coup sûr, non; car ces pins étaient nés soixante ans auparavant, ils étaient devenus des perches, et ils continuaient à grossir, mais très lentement. Ils n'avaient jamais été desserrés.

Les mélèzes, qui filent plus vite en hauteur, se défendent un peu mieux de l'état serré, les plus longs arrivant enfin à dominer les autres; néanmoins ils peuvent souffrir longtemps et beaucoup dans les massifs uniformes nés tout d'une volée. Cela se voit. Aussi dans les coupes ordinaires, affouagères ou autres coupes de bois sans nom cultural à l'état d'assiette jusqu'alors, il m'est arrivé souvent, au lieu d'abandonner les plus gros arbres, les plus belles cîmes, suivant l'idée de je ne sais quel forestier paradoxal, de choisir les plus gênantes pour les faire tomber par une véritable éclaircie. Cela ne faisait pas toujours l'affaire des affouagistes, et même une fois un maire me prit assez vivement à partie; c'était à Villars-Saint-Pancrace, dans le grand versant du Mélèzein, qui depuis... eut à pourvoir aux besoins résultant d'un grand incendie dans ce village. Et combien les beaux arbres conservés une vingtaine d'années auparavant étaient devenus nécessaires!

Dans les sapinières l'éclaircie, moins indispensable que dans les futaies d'essences exigeant une large insolation, offre néanmoins une grande utilité. Outre qu'elle permet de disposer de produits réalisés par surcroît, ce qui est tout bénéfice, elle procure le développement soutenu d'arbres magnifiques. Le sapin, résistant indéfiniment à la pression de ses voisins, se trouve souvent trop serré en prenant de l'âge; on l'aide beaucoup alors en desserrant peu à peu les massifs d'arbres de même taille. Seulement il est prudent d'y mettre le temps; les changements brusques d'état peuvent compromettre cet arbre. Il aime sa tranquillité, n'élargit son feuillage que fort lentement et jamais beaucoup; il lui faut de la fraîcheur, tandis qu'il souffre de l'accès du soleil et du vent; isolé après s'être élevé en massif il dépérit sûrement. On ne peut pas forcer nature : le sapin fait des massifs bien pleins, gardons-nous de les évider jamais.

Moi qui vous parle, en sortant des pinatelles et des mélèzeins je me trouvais enclin à desserrer très hardiment les sapins, à leur donner de l'air, comme on dit vulgairement et mal au lieu d'espace et lumière. J'ai donc travaillé tout d'abord assez fortement dans la forêt de la Grand'Côte le perchis d'une certaine parcelle M, dont le sol parsemé de rochers n'est pas de toute première classe. Heureusement ce perchis était jeune et nous y gardions les sous-bois. Mais les cimes s'allongeaient vite, ce qui rendait inutile une éclaircie hardie, et les perches que nous faisions abattre se vendaient dix centimes pièce! Bénéfice faible de tous points et excès d'éclaircie dangereux. Instruit par l'expérience, je suis devenu beaucoup moins hardi, dans les sapinières.

Dans les forêts d'épicéa, c'est encore autre chose. Cet arbre ondoyant et divers prospère, dira-t-on, à l'état d'arbre isolé en plein champ ou sur la pâture, de même qu'en massif. Oui, mais à la condition d'avoir vécu isolé dès le premier âge. Élevé en massif il a un enracinement aussi faible que sa perruque; si, en pareil cas, on le desserre largement, il s'ébranle et sèche.

Nos amis, les forestiers suisses, séduits par l'idée de l'éclaircie des cimes, cherchent, je crois, quels heureux effets elle peut avoir dans les forêts d'épicéa. Ce n'est pas dans les épicéas que l'éclaircie par le haut aurait pris naissance et, si j'ai pu contribuer à en propager l'idée jusqu'à l'épicéa, je serais aux regrets de la voir exagérée. L'éclaircie des cimes est utile même aux épicéas, mais à coup sûr cette essence est celle qui en a le moins besoin; même elle peut s'en passer entièrement. A preuve les splendides massifs de 800 à 900 tiges à l'hectare à l'âge de 130 ans, comme celui de l'Ebenwald (*Revue* du 15 août 1898, p. 520), et comme

nous en avons vu plusieurs en France ignorants de l'éclaircie. La végétation y est lente, très lente même sur chaque arbre; mais quel admirable bois de sciage! Et quelle accumulation de volume dans le massif, qui paraît dormir! jusqu'à 1.200 m. c. à l'hectare vers l'âge de 120 ans. A 20 francs le mètre cube on arrive à une valeur de 24.000 francs en bloc, qui correspond à un revenu annuel moyen de 200 fr. par hectare. Ne peut-on s'en contenter? Et n'est-il pas permis de répondre comme la jeune fille à son curé : « Puisqu'en se mariant on fait bien, je m'y résignerai; fera mieux qui pourra! »

La jeune fille n'ajoute pas qu'elle désire se marier sans trop tarder. Nous sommes dans la même situation vis-à-vis des épicéas. Voir grandir le massif pendant 150 à 200 ans sans y prendre d'autres bois que quelques tiges mortes ou mourantes et laisser s'accumuler le volume sur des milliers d'arbres qui font du bois très fin, voire même du bois de résonnance avec des cernes de un millimètre d'épaisseur ou à peu près, c'est bon sur quelques points inaccessibles des montagnes. On dispose volontiers de ces produits merveilleux du temps et de la bonne nature: mais on ne peut consentir qu'à titre exceptionnel à attendre des arbres ne grossissant que de vingt centimètres par siècle.

En présence d'un perchis d'épicéa qui s'élance on se demande donc ce qu'il convient d'y prendre pour disposer de quelques produits tout en favorisant le développement des meilleures tiges. La réponse est moins évidente peut-être et il importe plus encore qu'en toute autre forêt d'agir avec prudence. Un perchis d'épicéa pur, formé de bois du même âge de 40 à 50 ans, peut avoir conservé deux ou trois mille tiges à l'hectare; bon nombre d'entre elles, il est vrai, se trouvent dominées, surcimées, et ne sont plus gênantes; loin de là, elles donnent au massif de la consistance et de la tenue; il n'y a pas de bonne raison d'en disposer tanqu'elles n'ont pas la pointe sèche ou une tare apparente. L'étage supérieur a-t-il encore 12 ou 15 cents cimes qui se disputent l'espace, c'est trop pour qu'elles prennent un accroissement qui nous satisfasse, soit deux ou trois millimètres par an sur le rayon, un demi-centimètre en diamètre. Nous pouvons réduire graduellement le nombre de ces perches en aidant aux plus belles cimes, celles qui déjà travaillent le plus activement. Mais le massif est un, ses éléments sont solidaires, et l'épicéa faiblement enraciné pourrait s'ébranler à la suite d'un brusque changement d'état : nous le lui éviterons.

En y revenant souvent, tous les six ans peut-être, et en n'enlevant à chaque passage dans l'étage supérieur qu'une perche sur six, *par exem-*

ple, il suffirait de 24 ans pour dédoubler le nombre des cimes du dôme. Dans des conditions de végétation moyennes, c'est aller assez vite. Avec l'âge la proportion des cimes à enlever se réduit; à partir de 80 ans elle s'affaiblit beaucoup, et même, en un massif d'épicéa pur arrivé à l'âge de cent ans, qu'il ait été éclairci ou non, il reste bien peu à faire en vue de l'amélioration.

Comment choisir les cimes à prendre en éclaircie dans le perchis? Celles qui gênent les plus belles sont naturellement indiquées. On les voit; en les enlevant une à une, graduellement, bien avant qu'elles ne soient dominées, on fait la partie belle dans l'air aux cimes des meilleures tiges et dans le sol à leurs racines dégagées de la lutte avec celles des sujets exploités.

M. Guinier a indiqué que dans les massifs d'épicéa pur, c'est sur les cimes étriquées que doivent porter les éclaircies (V. *Revue* du 10 avril 1896). Étriquées, de *strictae*, semble dire étroites par suite de gêne. A enlever toutes les cimes restées étroites dans un peuplement complet d'épicéa, on risquerait souvent de l'entrouvrir, de l'appauvrir et de le dégrader. Disons donc que chaque éclaircie portera sur les cimes étriquées les plus gênantes. En effet, en procédant à ces opérations, on a surtout à craindre l'excès de zèle, car à vouloir faire trop bien on risque fort de mal faire; il faut savoir se donner le temps. C'est ce que nous nous disions en devisant avec un ami sous les perchis de la Petite-Fravelle, il y a quelques années, à l'ouest du pré de la Messe, où je les ai vus naître, où ils vont vite, où les tiges surérogatoires étaient nombreuses et où il eût été très intéressant de procéder à la sélection des plus gênantes pour en disposer. Et il me semble que le forestier arrivé à bien opérer en te cas doit être capable de faire en toute autre forêt de conifères de bonnes éclaircies comme en se jouant.

Dans la sapinière, n'est-ce pas beaucoup plus facile? Les sapins dominés persistent longtemps, longtemps, en sous-étage; les sapins dominants élargissent graduellement leur tête; les cimes surérogatoires se déforment et s'accusent. Ajoutez-y les chaudrons avancés et quelques mauvais sujets, l'éclaircie va de soi, et tout brigadier résineux peut la faire bonne. Puis, le hêtre en mélange aide encore à vous mettre à l'aise; il est si complaisant et si utile dans le massif! Et, de même, quand le sapin est en mélange parmi les épicéas, les éclaircies sont d'une exécution plus facile; chacun des sapins deviendra un gros arbre entouré des épicéas qu'il soutient et auxquels il conserve le pied frais. Nous ne nous attarderons pas ici à l'éclaircie du sapin, dont l'étude est largement développée au *Traitement des bois*.

La plupart de nos sapinières ont été jardinées et présentent des arbres de divers âges en mélange; ils arrivent successivement à maturité. Il faut bien les enlever alors, et souvent on combine ces extractions avec l'éclaircie proprement dite. Il serait plus sûr de n'éclaircir que postérieurement, deux ou trois ans après l'extraction des gros arbres; on y verrait beaucoup plus clair. Mais revenons aux peuplements formés de sujets de même âge.

Nous voilà dans la forêt de pin sylvestre; cette fois, il faut prévenir l'état serré. C'est encore plus facile à comprendre qu'à réaliser parfaitement. Cependant quand la pineraie provient de semis naturels, toujours un peu inégaux, quand on s'y prend d'assez bonne heure, dès la formation du perchis, quand on trouve quelques feuillus en mélange, ne fût-ce que des bouleaux qui, s'en allant avec l'âge, feront quelque place aux pins, et quand on sait que le pin sylvestre prospère en massif clair, état tout différent de celui d'arbres isolés, on desserre sans isoler, en éclaircissant de un ou deux côtés des meilleures cimes. L'opération est beaucoup plus nécessaire que l'éclaircie de la sapinière, et la pineraie rend bien sous la main.

Dans les forêts de hêtre pur, où est née l'éclaircie systématique, celle-ci n'offre pas de grandes difficultés. Desserrer assez hardiment en réduisant le nombre des cimes par degrés de plus en plus faibles, ou revenir par des éclaircies fréquentes au début et de plus en plus rares dans la suite, il n'importe pas beaucoup. A chaque passage tombent les cimes étriquées ou gênantes, d'autant plus nombreuses que l'éclaircie précédente a été plus faible ou qu'elle date de plus loin, ou que la végétation a été plus active. C'est de ces futaies que nous est venue la définition de l'éclaircie partant des tiges à enlever, définition insuffisante pour d'autres forêts.

Avec l'âge un sous-bois de hêtre se produit, qui reste grêle et ne s'élève pas sous le couvert. En cet état nous le croyons utile, sans qu'il y ait lieu ici ni de le chercher, ni de le combattre. Sous la futaie de hêtre âgée de 180 ans, des Dayancourt, à Villers-Cotterets, parmi un sous-bois rare malgré l'élévation des très hautes cimes, le sol était si meuble et à une grande profondeur que Bagneris, maître d'une longue canne ferrée, l'y enfonçait jusqu'à la poignée. Comme le chêne y eût également prospéré! C'est en pareil sol, au canton des Épinais, que s'élevait l'arbre nommé par les jeunes gens le *Chêne à l'unité*. Avec un fût de vingt mètres, il avait en effet 1 mètre de diamètre, ce qui lui donnait un volume de 10 mètres cubes œuvre de premier choix, évalués, à 100 francs l'un, 1.000 francs.

La futaie de chêne rouvre en massif pur a grand besoin d'éclaircies pour donner tout ce qu'on peut en attendre. Les cimes étriquées y apparaissent clairement; en les éliminant à chaque passage avec l'appoint de quelques autres simplement enserrées et surérogatoires, on aide singulièrement à la croissance des meilleurs arbres, qui prendront une grosseur en rapport avec la hauteur du fût, variant par exemple du 1/15e au 1/20e, au lieu d'être réduite au 1/30e, au 1/40e, au 1/50e[1]. C'est tout bénéfice, et pour le présent par les produits obtenus dans les éclaircies et pour l'avenir par une grande plus-value. Une centaine de chênes de 0m80 de diamètre et 15 m. de fût donneraient un volume œuvre de 500 mètres cubes et une énorme valeur. N'est-ce pas là l'objet à poursuivre dans ces futaies?

Avec le temps il se produit ordinairement un sous-bois que favorisent d'ailleurs les éclaircies. Quel qu'il soit, il contribuera au maintien du sol en bon état, meuble, frais, substantiel, et d'autant meilleur que le sous-bois aura plus d'éléments autres que le chêne, ainsi du houx, du coudrier, du charme, du hêtre, etc. Mais ces derniers s'élèvent sous le couvert léger des chênes et nuisent enfin à leur bonne végétation; ils semblent lutter victorieusement, même en sous-étage. J'ai eu l'occasion d'observer ce fait dans certaines forêts et surtout à Fontainebleau, au sud de la Croix Saint-Hérem. Il serait donc utile lors des éclaircies de recéper les perches en sous-étage des essences à enracinement puissant, comme le hêtre et surtout le charme. Il est possible qu'elles nuisent au chêne autant dans le sol par leurs racines quand celles-ci sont largement développées, que dans l'air par leur épais feuillage quand il pénètre dans les cimes. Je livre cette observation à l'étude des forestiers qui voudront bien la reprendre.

Elle nous conduit à l'étude de la futaie mélangée de chêne et hêtre. Les difficultés que présente l'éducation, le maintien même du chêne en mélange parmi les hêtres, sont trop réelles; mais le mal connu est à demi vaincu, car nous avons les moyens de le combattre. J'ai relaté ici

1. — Dans son dernier numéro de 1898 le *Journal suisse d'Economie forestière* relate une visite de M. W. Schädelin au Spessart. « De la Luitpoldsturm en regardant vers l'est on a la vue d'une masse forestière homogène : les cimes sombres y sont touche à touche, çà et là dans la foule une cime de hêtre plus claire, nulle trouée d'exploitation; es sind die Eichenheisterbestände.

« Cette armée de chênes escalade les versants et les cimes, remplit les vallées et les plaines. Les chênes extraordinairement élancés, hauts et droits, vous surprennent, mais on est d'abord quelque peu désenchanté : Sont-ce là des chênes de 250 ans? En moyenne le diamètre à hauteur d'homme est tout au plus de 0m50. Ces massifs. qui s'élèvent jusqu'à près de 40 mètres de hauteur sur les versants à l'est et dans les vallées abritées, n'ont jamais été éclaircis. »

même dans l'étude sur les semis naturels la manière de faire pour reproduire les chênes parmi les hêtres. Passons donc.

A peine les coupes de régénération terminées, le gaulis se manifeste; il n'est pas très difficile d'en rabattre le hêtre, non pas rez-terre alors, mais à hauteur d'homme entre les gaules de chêne, non pas autour de celles-ci seulement, mais sur tout le terrain, d'une manière générale; le hêtre repartira assez. Dans la forêt de Citeaux, M. Viney a fait opérer un excellent rabatage de ce genre, il y a tantôt dix ans; c'était dans la coupe n° 5 ou n° 6, à gauche en entrant par la route de la Chocelle à Saint-Nicolas. Le résultat à obtenir est de conserver le chêne partout en lui subordonnant le hêtre dès l'état de gaulis.

Bientôt les perchettes de chêne se dessinent et le hêtre remonte. Il n'y a pas à différer la première éclaircie, qui doit porter principalement sur les hêtres entourant les chêneaux. En les coupant rez-terre cette fois on élargit la ceinture des jeunes chênes, qui vont former massif. Le hêtre restera en mélange sans aucun doute. Et les éclaircies successives portant hardiment et toujours sur les hêtres les plus forts, les plus beaux, qui sont les plus dangereux, maintiendront la bonne végétation des chênes. Enfin, procédant comme il a été dit ci-dessus, on pourra recéper les hêtres qui arriveraient *sous les chênes* jusqu'aux branches principales. Dans nos taillis sous futaie nous gardons bien le chêne victorieux du hêtre, mais en l'isolant tous les vingt-cinq ans; dans les futaies nous pouvons faire mieux encore à l'aide d'éclaircies réitérées; seulement n'ayons crainte.

Le chêne pédonculé, qui en certaines forêts se trouve mélangé avec le hêtre, comme à Mormal (Nord), est plus généralement l'hôte des cantons humides, où il a pour associés la plupart des essences feuillues de la région, bois blancs, frêne et ormes, charme et divers. Il peut y prendre des dimensions colossales, mais trop souvent on ne l'y rencontre que disséminé. Il convient donc avant tout d'en assurer la reproduction, sinon abondante, du moins générale, et à cet effet de procéder à des coupes de régénération successives et accompagnées du recépage des essences à couvert épais parmi les recrus de pédonculé; tel est le moyen sûr d'en créer la forêt [1].

1. — La note suivante, de M. Clément de Grandprey, ancien inspecteur-général des forêts, rapporte des faits qui justifient *à fortiori* cette proposition. Qu'il me soit permis de la relater ici. « Les forêts des bords immédiats du Rhin croissent sur des alluvions composées de cailloux et de sable sec ou sur des terres limoneuses très fertiles. Dans le premier cas, le pin sylvestre s'y implante naturellement; je n'ai pas à m'en occuper ici. Dans le second, on trouve toutes les essences du pays et même le noyer, la staphylier, la vigne sauvage. Le chêne pédonculé y a une belle végétation, il y forme même quelques beaux massifs, notamment

Puis, il est nécessaire de suivre le développement des gaules de chêne parmi les drageons et rejets de toutes sortes. Ici les éclaircies sont indispensables dans le gaulis des bois à végétation rapide; elles ont à isoler les essences à couvert léger, bouleau, frêne, tremble, mérisier, aune même, qui donnent un abri élevé au jeune chêne contre les gelées printanières, et à rabattre les essences telles que le tilleul et l'orme, qui menaceraient de le ruiner en le dominant par un épais couvert. Ainsi conduits à l'état de perches par de petites opérations réitérées, les pédonculés s'élèvent dans les meilleures conditions. Revenant dès lors à 10 ou 12 ans d'intervalle, les éclaircies ont à en desserrer largement les cimes. Mais en des terrains où les essences secondaires arrivent à 25 et 30 mètres de hauteur, il ne suffit pas de continuer à desserrer le chêne pédonculé pour lui donner tout l'espace qu'il réclame. Ce bel arbre aime à se développer en grosseur, faculté très précieuse et à laquelle on peut aider en donnant à la cime un libre essor.

Dès que ce chêne atteint 12 à 15 mètres de hauteur sous branches, on le favorisera au premier chef en s'attachant à isoler la cime des arbres

dans la forêt domaniale de Drusenheim, dans la forêt communale du même nom, et au canton Steinwald, d'environ 80 hectares, à la commune de Gambsheim; au-dessous existent des fourrés inextricables et souvent impénétrables de toutes sortes d'essences. Comment ces peuplements se sont-ils produits ? Je l'ignore pour les vieilles futaies, mais je le sais parfaitement pour les jeunes massifs, parmi lesquels il en est qui ne laissent rien à désirer; je n'en ai rencontré nulle part de plus beaux, sauf peut-être sur les bords de l'Adour.

Lorsque l'Alsace était encore à nous, les forêts, dans un rayon de 5 kilomètres du Rhin, étaient soumises aux réquisitions de bois de fascines pour les travaux d'endigage. Dans ces conditions, l'Administration forestière semblait désintéressée de la gestion de ces forêts; les ingénieurs des Ponts et Chaussées désignaient l'emplacement des coupes que leurs entrepreneurs exploitaient en recépant tout sans respecter rien. Cependant quelques vieux préposés forestiers, animés du zèle professionnel, firent réserver, de leur propre autorité, les chênes et les ormes qui, grâce aux nombreux moyens dont la nature dispose pour perpétuer les espèces, s'étaient produits dans le fouillis. Ces petites réserves, dégagées à peu près tous les cinq ans, se sont élevées progressivement et ont donné les beaux perchis que j'admirais.

Ayant pris le service de l'inspection de Haguenau en 1854, je parvins à modifier la situation; j'aménageai toutes les forêts à proximité du Rhin à des révolutions de 5 à 8 ans avec réserve de tout ce qui pouvait avoir quelque avenir, surout des essences chêne et orme. Ce que j'ai vu comme ce qui est résulté des réserves faites par les vieux préposés (honneur leur soit rendu!) me donne la conviction que l'on aura dans quelques années des peuplements aussi beaux que ceux qu'ils ont créés, et que rien n'est plus facile, dans des conditions semblables, que d'établir de beaux perchis de chêne pédonculé en mélange d'ormes, de frêne, etc. Si ces essences en effet existent dans le peuplement, il suffit de les réserver lors du passage des coupes de fascines; si elles ne s'y trouvent pas, il suffira, pour les introduire, de jeter à la volée quelques poignées de graines sur le sol de la coupe; si on ne réussit pas du premier coup, à l'exploitation suivante on recommencera. Les semis qui en résulteront languiront peut-être jusqu'à la coupe suivante, peut-être aussi jusqu'à une deuxième, mais à chaque dégagement ils gagneront une nouvelle vigueur et bientôt prendront définitivement le dessus. »

d'élite et à la maintenir en cet état par les éclaircies successives. Les cimes voisines tenues à faible distance continueront à ombrager le fût de ces arbres et, à mesure que la couronne de ceux-ci s'élargira, les autres s'en iront de proche en proche. Les essences, naturellement mélangées, qui sont loin d'avoir la longévité du chêne, pourront se reproduire en un sous-étage inégal, divers et très utile. Ainsi conduite la forêt de pédonculé, souvent brochée de frêne et d'orme, fera des merveilles.

Ces peuplements ne sont guère que des exceptions en France, les terrains irrigués ou colmatés étant presque tous occupés par l'agriculture et la plupart à l'état de pré. Même dans les forêts basses, c'est bien souvent en certaines parcelles seulement, au long des cours d'eau surtout, dans leur lit d'inondation, que se trouve cantonnée la vraie forêt de pédonculé, d'aune et frêne ou orme, la forêt de prairie. En général, on l'exploite chez nous en taillis sous futaie à courte révolution; c'est très facile, mais dans ces taillis les chênes ne sont souvent que disséminés à grand hasard et de plus ils laissent beaucoup à désirer sous le rapport de la forme et de l'état sain ; les arbres précieux y sont des raretés. Le traitement du pédonculé en futaie par des éclaircies aussi hardies que cet arbre les réclame peut donner des produits incomparables. Voyez ce chêne parmi les aunes recépés tous les 15 ou 20 ans et, par la pensée, mettez-en une cinquantaine à l'hectare, donnez-leur une hauteur double et calculez-en la valeur à 120 ou 150 ans, alors qu'ils auront trois ou quatre mètres de tour.

On trouve aussi le chêne pédonculé, voire même à l'état pur, en massif de futaie sur des sables pauvres, et alors il contraste fort avec les merveilles des terrains colmatés. En 1869, sous la conduite charmante de M. Le Tellier, nous avons visité, Bagneris et moi, la grande forêt de Boulogne, qui fait masse avec le parc de Chambord, en Sologne. Là, au canton des Theillets, se trouvait un haut perchis de pédonculé pur, bien plein et dont les tiges grêles et mal conformées ne mesuraient que $0^{m}20$ de diamètre à l'âge de 100 ans ; elles étaient là comme la belle au bois dormant. A Compiègne également se trouvait, au canton des Vineux, une triste futaie de pédonculé pur, provenant de plantations et dont les fûts déjà garnis de gourmands semblaient craindre l'éclaircie; les cimes, sans vigueur, et le sol parsemé de bruyères, ne permettaient pas d'espérer le rétablissement spontané d'un état meilleur. En mélange avec le hêtre ou sur un sous-bois de coudrier, on aurait pu desserrer ces pédonculés qui seraient tout autres, bien que très mal placés sur ces sables secs. En les isolant on les tuerait; c'est donc l'éclaircie et le traitement du chêne rouvre qu'ils réclament en pareils cas.

Tels sont, je crois, les procédés d'éclaircie qu'il convient d'appliquer à nos chênes rouvre et pédonculé dans les conditions diverses où nous les trouvons. Nous réaliserons ainsi les desiderata que MM. les ingénieurs des constructions navales, Mallot et Le Grix, exprimaient il y a 75 ans (*Revue* du 1er décembre 1898). C'est déjà fait sur bien des points. Et, si nous construisons actuellement les navires en fer, le bois de nos chênes n'est pas moins recherché que par le passé, puisque, malgré la baisse générale du prix des matières premières, le prix du chêne est plus élevé que jamais.

Le lecteur qui m'aura suivi jusqu'ici pourra se rendre compte de la façon dont j'ai compris l'éclaircie, de ma manière enfin, que je n'ai pas la prétention de donner comme le *nec plus ultrà;* il y a tant de choses que nous ignorons! En tout cas il aura vu que l'éclaircie n'est pas une opération simple et combien elle varie depuis l'épicéa pur, qui peut même s'en passer sans détriment, jusqu'au pédonculé de prairie, dont la cime, en s'élargissant librement, donne aux anneaux ligneux épaisseur, force et qualité. D'un point à l'autre, autour de chaque arbre, pour ainsi dire, l'éclaircie présente des conditions différentes. En se reportant à l'idée directrice, on y satisfera pourvu que l'on connaisse la manière dont se comportent les diverses essences, soit à l'état pur, soit en mélange, leurs besoins, leurs allures et leurs relations réciproques. C'est en vivant dans la forêt qu'on arrive à s'en rendre compte.

Il est infiniment plus facile, plus sûr et plus probant de montrer sur le terrain, en forêt, l'opération à faire que de l'expliquer sur le papier. A la vue des faits chacun comprend; à la lecture l'idée reste vague, car, comment donner la mesure de l'éclaircie, *qui doit toujours rester incomplète?* Sur le terrain, c'est l'application aux cas particuliers qui éclaire; ainsi en est-il également de la taille des arbres fruitiers et de toutes les questions d'art. Voir faire d'abord, lire ensuite, si l'on veut; voilà la marche sûre. Aussi n'est-ce pas sans quelque appréhension des dangers à craindre que je livre mon écrit à la publicité.

Éclaircir n'est pas seulement une opération délicate; de quelque manière qu'on attaque un massif en croissance, l'éclaircie est dangereuse. Elle doit prévenir l'étiolement et la dégradation des meilleurs sujets, mais en gardant autour d'eux le massif en un état plus ou moins dense suivant les essences et les sols Et combien variables ces conditions, surtout dans les forêts d'essences mélangées! Aussi avons-nous constaté une fois déjà (*Revue des Eaux et Forêts* du 10 juin 1896) qu'aucune formule n'est applicable à l'éclaircie; on ne voit ni équation ni procédé

qui permette de déterminer les tiges surérogatoires. Le seul moyen d'y arriver sûrement, c'est la connaissance des essences diverses, de leur tempérament, de leurs facultés, de leurs exigences et de leurs relations mutuelles; mais je crois que cela suffit. J'ai connu en effet d'excellents opérateurs, qui n'étaient pas forts en x, de braves gardes qui, ayant compris la définition expliquée, éclaircissaient fort bien dans leur forêt, dans leur triage. Un des plus remarquables fut ce brave Antoine Gautherot, de Saint-Broing, près Gray. C'était un bûcheron parvenu garde particulier; il n'avait jamais quitté les bois de la Vaivre, qui environnent l'antique abbaye de Corneux; il ne distinguait pas en hiver le saule blanc du saule fragile; mais comme il connaissait le chêne et le frêne, et l'orme rouge, et ses deux homonymes blanc et diffus (ce dernier dont il ne savait pas le nom), et l'aune, et le tremble, et le coudrier et les autres associés. Il avait vécu avec eux et il opérait admirablement l'éclaircie la plus difficile, sentant la difficulté dans les hautes cimes et ne faisant que le nécessaire. Et ce n'était pas simple, je vous l'assure.

L'opération dite d'éclaircie peut donc être dangereuse; elle l'est généralement, elle l'est toujours. Le plus grand danger à courir est dans l'interruption du massif, que nous éviterons malgré les séductions de l'état clair. Après ce que j'ai dit de l'éclaircie autour des pédonculés, poussée jusqu'à l'isolement des cimes, j'espère éviter le reproche du maintien de l'état de massif quand même. Mais comme il est nécessaire! Que sont en effet des arbres de futaie résineuse isolés l'un de l'autre? Bons pour la hache à bref délai. Et quel est l'avenir d'une futaie de hêtre brisée de manière à ne pouvoir se retrouver en massif après quelques années? Celui d'un peuplement en coupes de régénération avancées. Et la futaie de chêne rouvre disloquée par une éclaircie trop hardie n'est-elle pas elle-même tourmentée dans le sol et dans l'air, quelquefois jusqu'au point que l'avenir en soit compromis? Le massif est l'état naturel des forêts; améliorons-le en le respectant.

Un autre grand danger de l'éclaircie c'est l'enlèvement des meilleurs sujets, des plus beaux arbres, sapins ou chênes, mélèzes ou hêtres, pins ou autres, sous n'importe quel prétexte. On voit des peuplements ainsi malmenés languir ensuite avec un résidu formé de sujets émaciés, sans vigueur, futaies mal rajeunies ou appauvries des bonnes essences, ou trouées de chambres qui ne se referment point. Mais passons, en vouant à la hart les fabricants de théories désastreuses, et cela sans appel sinon aux propriétaires dont ils ont travaillé les forêts. Ceux-ci sont-ils satisfaits? Qu'ils s'y tiennent pendant que nous garderons nos massifs pleins et nos meilleurs arbres.

Un troisième danger est celui de l'éclaircie trop forte faisant l'état clair dans une sapinière, évidant une futaie de chêne, dégradant le mélange des essences auxiliaires ou simplement exagérant le desserrement du massif qui sera troublé dans sa constitution et subira une crise. C'est un développement régulier et soutenu qui convient à nos arbres forestiers longévifs; les massifs de futaie de deux ou trois cents ans qui se rencontrent dans les forêts oubliées suffisent à l'attester.

D'autre part, les éclaircies prudentes bien que hardies et réitérées suivant que le comportent les conditions de la végétation, des essences et des âges, donnent des produits importants. Ceux-ci accroissent et soutiennent le rendement, permettent même en certains cas d'attendre la maturité de peuplements précieux et entrent de plus en plus en ligne de compte dans les recettes comme dans la pratique. On sait que la futaie de hêtre peut donner en éclaircies moitié autant de bois, et même en sol profond et frais tout autant de volume qu'en coupes principales. Mais la quantité en reste forcément indéterminée avant l'éclaircie même, puisqu'elle dépend essentiellement de la main qui opère. En cas de compétition quant aux produits, en cas d'usufruit par exemple ou d'emphythéose,comme à Saint-Dié (V. *Revue des Eaux et Forêts*,du 10 septembre 1893), une question se pose au préalable. Qui sera l'arbitre entre les parties? Qui poura décider... quand chacune des tiges à desserrer ou à enlever comporte une appréciation d'art ? Ce ne peut être qu'un expert juré, pris parmi des forestiers de métier et chargé de procéder aux opérations d'éclaircie. Les règles ou la mesure qui s'imposeront à lui, ou qu'il se posera, varieront d'un point à l'autre dans la même parcelle et souvent entre des limites très écartées. Ici, l'éclaircie bonne peut rendre 5 ou 6 stères sur dix ares, ou plus encore; à côté, parfois rien du tout.

Les éclaircies, que le Code civil ignore, entrant dans la pratique courante des opérations forestières, forceront bientôt le nu propriétaire à en concéder les produits à l'usufruitier comme à l'emphytéote; elles nous ont conduit ainsi à un état de choses nouveau, qui ne pourra que s'affirmer, se prononcer et se généraliser au xxe siècle.

Enfin,la valeur des menus bois tombe à rien, et celle de tous les bois de feu s'en trouve affectée, tandis que les bois d'œuvre de tous genres sont de plus en plus recherchés.La conséquence à en tirer est évidente : *L'avenir est aux futaies*, futaies pleines, futaies sur taillis à longue révolution, futaies artificielles de résineux, futaies de tous genres. Donc aussi l'avenir est aux éclaircies. CH. BROILLIARD.

Post-Scriptum. — Certains propriétaires cherchent combien ils pourraient garder de tiges aux différents âges dans un peuplement régulier. J'ai répété qu'aucune formule n'est applicable à l'éclaircie; mais il est facile d'en donner une démonstration par l'absurde.

Un jeune perchis de chêne âgé de 30 ans peut avoir quatre à cinq mille tiges à l'hectare, dont un millier seulement de vraies perches formant le peuplement principal. Qu'on dispose alors des brins grêles ou étriqués, il restera donc 1000 tiges légèrement desserrées. Dix ans plus tard, à 40 ans, on en coupera la moitié, soit 500; dix ans plus tard, à 50 ans, un tiers du restant; dix ans plus tard un quart; puis, à inter-intervalles égaux, 1/5, 1/6, 1/7, 1/8. Alors, à cent ans, il resterait $1000 \times 1/8 = 125$ chênes à l'étage dominant. En continuant de même, en conserverait :

à 120 ans	$1000 \times 1/10$	soit	100
— 150 —	$1000 \times 1/13$	—	77
— 180 —	$1000 \times 1/16$	—	62

Faites la même spéculation sur un perchis d'épicéa de 30 ans, qui peut offrir 4.000 tiges à l'hectare dans le peuplement principal :

à 80 ans	il en	garderait	666
à 100 ans	—	—	500
à 120 ans	—	—	400
à 150 ans	—	—	300

Un perchis de sapin peut avoir à 30 ans 2.000 tiges dans le peuplement principal; opéré de même, il gardera aux différents âges la moitié des arbres que présente le massif d'épicéa. N'est-ce pas bien ?

Enfin, quels que soient l'essence et le nombre M des perches que présente à 30 ans le peuplement principal complet, on peut l'éclaircir en appliquant la formule

$$M \times \frac{1}{2} \times \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} \times \ldots\ldots \times \frac{n-1}{n} = x.$$

Soumise à la définition par laquelle débute ce travail, elle donne pour nombre des tiges à conserver aux différents âges :

$$x = \frac{1}{n} M$$

Et, comme on peut accélérer ou ralentir la progression suivant les sols en revenant éclaircir tous les 8, 6, ou tous les 12, 14 ans, n'est-elle pas faite pour satisfaire les amateurs de calculs sylviques !

Il est facile d'ailleurs d'en construire la courbe hyperbolique, de repérer l'origine et de voir la tendance.

———

LES LANDES DE LANNEMEZAN

A la réunion annuelle de la Société Ramond, qui a eu lieu le 6 septembre dernier, à Bagnères-de-Bigorre, M. L.-A. Fabre, inspecteur des eaux et forêts, avait été invité à faire une conférence sur les Landes du plateau de Lannemezan. Cet intéressant exposé de l'origine, l'évolution et l'avenir de cette haute région argileuse et à peu près entièrement délaissée, se termine comme il suit :

« Il y a un an à peine, et vous tous qui fidèlement revenez dans la cité bigourdane n'en avez pas perdu le souvenir navrant, une trombe s'est abattue sur les Hautes-Pyrénées. De la vallée du Bastan à celle de la Pique, un raz-de-marée formidable sema les deuils et les ruines. Le Plateau de Lannemezan, sans aucune communication avec les vallées montagneuses, semblait devoir échapper au désastre : c'est sur lui que le coup a le plus brutalement porté, et les annales de Vic-Fezensac, d'Auch, de l'Isle-en-Dodon garderont longtemps le souvenir des angoisses de la soirée du 3 juillet 1897.

« Dans chacune des nombreuses vallées qui rayonnent du Plateau, s'est manifestée la torrentialité des cours d'eau. J'ai étudié la marche toute spéciale des érosions torrentielles de ces rivières [1]; elles tiennent à trois causes dont deux seulement échappent à l'action humaine : la constitution géologique du terrain essentiellement argileux, les grandes condensations atmosphériques de la région occidentale pyrénéenne et, enfin, l'état de dénudation du sol.

« Le cône torrentiel de la Neste-Garonne, qui constitue la « Région du Plateau de Lannemezan », figure un vaste secteur orienté N.-N.-Est, dont le sommet culminant se trouve au débouché de la vallée d'Aure, à 680 m. d'altitude; le rayon oriental longe la Basse Neste, puis la Garonne; le rayon occidental suit la vallée de l'Arros. Au N.-N.-Est, la Garonne ferme circulairement le secteur, enserrant ainsi une région de près de 10.000 kil. carrés, qui comprend tout le département du Gers, une grande partie de ceux de la Haute-Garonne, des Hautes-Pyrénées, du Lot-et-Garonne et du Tarn-et-Garonne.

« L'hydrographie de toute cette région est entièrement subordonnée à l'influence du Plateau de Lannemezan où naît, et d'où rayonne la nombreuse série de cours d'eau, affluents de rive gauche de la Garonne, de Montréjeau à Marmande.

1. — Compte Rendu. — 18 juillet 1898.

« Au point de vue géologique, deux grandes divisions peuvent être sommairement établies : dans la partie méridionale et au sommet du sec-

teur, sur le « Plateau » proprement dit, dominent les argiles et les matériaux de transport fluvio-glaciaires de la Neste-Garonne : c'est la région torrentielle essentiellement *active* du cours d'eau, son étendue est au minimum de 130.000 hectares.

« Dans la zone extérieure et septentrionale, dominent les formations calcaréo-marneuses de l'Armagnac : c'est une région de basses plaines, *passive* au point de vue torrentiel, qui subit l'*influence* des cours d'eau descendant du Plateau, et où se déposent leurs atterrissements. Mes reconnaissances ont porté jusqu'ici sur un périmètre englobant les territoires de 106 communes des Hautes-Pyrénées et de la Haute-Garonne situées au sommet du Plateau.

« La répartition des diverses natures de cultures, telle qu'elle résulte de la revision cadastrale faite en 1885 dans ces 106 communes, est la suivante :

« Superficie totale		78.746	hect.
« Cultures diverses, prairies, etc		53.202	—
« Landes	aux particuliers 330 h. aux communes. 9.051	9.381	—
« Châtaigneraies		3.059	—
« Forêts	soumises au Rég. For. 6.115 h. non soumises au Rég. For. 4.272	10.387	—

« Lors de la confection du cadastre, de 1825 à 1830, les terrains boisés occupaient encore les 18/100mes du sommet du Plateau; aujourd'hui, ils en couvrent à peine les 13/100mes.

« Il est à remarquer que les Landes de Lannemezan sont sensiblement d'un seul tenant, groupées au sommet du Plateau, de 550 à 680 m. d'altitude. Les 11 communes limitrophes des Hautes-Pyrénées en renfermant 3521 hect.

« Ce serait prolonger outre mesure cette causerie que d'énumérer les raisons scientifiquement établies de l'influence de la végétation forestière sur la vitesse d'écoulement des eaux sauvages.

« Dans un remarquable et tout récent travail, résumant et discutant les études faites jusqu'ici sur la relation entre les forêts et les eaux souterraines, M. Henry, professeur à l'École nationale forestière, constate que, « depuis 25 ans, il ne s'est plus trouvé personne pour nier l'action « bienfaisante des forêts sur la diminution et le ralentissement du ruis- « sellement et par suite des inondations, ainsi que sur la régularisation « du régime des cours d'eau », l'auteur ajoute que « partout où se cons- « tatent des eaux de ruissellement — et c'est précisément le cas à Lan- « nemezan — la forêt augmente la nappe souterraine de toute la quan- « tité soustraite au ruissellement ».

« Les forêts du Plateau disparaissent à vue d'œil; elles meurent d'inanition, ruinées par la pratique archaïque et rudimentaire du « soutra-

ge » et les soi-disant « repeuplements » en plants forestiers de « haute-tige » qui ne repeuplent absolument rien. L'action personnelle du forestier est insuffisante pour entraver cette dégénérescence. Il importe que les populations soient éclairées sur la précarité de leur domaine forestier et la nécessité absolue non seulement de refaire leurs forêts, mais de boiser les landes; elles doivent savoir que la permanence du danger pour toute la plaine sous-pyrénéenne, qui résulte de l'état de déboisement du sommet du Plateau, peut être pour elles, et très prochainement, une cause de dépossession légale.

« Le soutrage doit être absolument proscrit de toutes les forêts dégradées et progressivement réduit dans les autres.

« Beaucoup de communes n'ont que des ressources très limitées, elles doivent solliciter le concours de l'État, régulièrement acquis en cas de travaux de restauration de forêts et de reboisements facultatifs. L'État semble, d'ailleurs, directement intéressé dans cette circonstance au point de vue de la navigation de la Garonne et de l'envasement du port de Bordeaux [1].

Mais cette action, limitée aux quelques centaines d'hectares qu'occupe actuellement sur le Plateau le sol forestier, n'aurait pas une influence suffisante sur le régime des eaux. La Forêt doit faire masse et s'implanter résolument dans la Lande.

« Il faut, pour cela, que dans toute la grande boucle que dessine la Garonne, de Montréjeau à Toulouse et à Agen, c'est-à-dire dans toute la Gascogne, les assemblées constituées s'imposent des sacrifices pécuniaires, sollicitent également le concours de l'État en vue d'acquérir et de boiser des Landes, qu'un courant d'idées bien défini se manifeste dans la région, qu'il s'y crée des associations forestières comme il s'en crée ailleurs et avec cet objectif.

« L'opération financière serait loin d'être hasardée dans une région sensiblement plane, traversée par de nombreuses voies de communication, des chemins de fer, avoisinant de grands centres de consommation, à portée de forces hydrauliques considérables et où la main d'œuvre est encore à bas prix.

« La *mise en valeur* aurait ici le rare privilège d'être, à très bref délai, la conséquence de la *restauration*.

Dans la région de Lannemezan, l'hectare de « Forêt » traitée en taillis, et exploitée entre 20 et 25 ans, rapporte actuellement de 15 à 20 fr.; ce rendement, qui est un minimum, ne peut que s'accroître avec l'allon-

1. — Bulletin du Min. de l'agriculture, janvier 1893. H. de Lapparent, p. 32.

gement des révolutions, l'amélioration des voies de vidange et des méthodes culturales. A combien peut-on évaluer le produit net de la « Lande »?

« Au surplus, sans chercher à établir une comparaison que l'insuffisance et la variabilité des données relatives à la « Lande » rendrait toujours aléatoire, une considération semble devoir primer toutes les autres au cas actuel : les produits des « Forêts » — soumises au régime forestier — sont directement encaissés par la commune et bénéficient à la masse de tous ses habitants, tandis que les produits de la « Lande » ne profitent le plus souvent qu'à la classe aisée des cultivateurs, mieux pourvue que l'autre de l'outillage nécessaire pour en tirer parti.

« La « Forêt » représente l'exploitation démocratique d'un capital qui, utilisé à l'état de « Lande », reste nécessairement l'apanage des privilégiés de la fortune.

« Il y a cent ans, l'ensablement menaçait toute la région occidentale de la Gascogne. La « dune » marchait à pas lents, mais sûrement, vers l'est, poussée par les vents du large ; elle était aux portes de Bordeaux. Le Pin eut raison de ce formidable envahisseur, et toute la région landaise et girondine lui dut le salut et en même temps la prospérité.

« Le même vent du large menace d'un autre danger non moins redoutable toute la plaine sous-pyrénéenne ; quelques centimètres d'exagération de condensation atmosphérique, et les eaux gronderont dans les vallées, aussi bien celles de plaine que celles de montagne. Nous sommes aux prises avec les torrents dans quelques-unes de ces dernières et nous en sommes absolument maîtres. Au lendemain de la dernière inondation, chacun reconnaissait que les affluents des Gaves, du Bastan et de la Pique, où nous avions installé nos chantiers, étaient les seuls torrents de ces bassins qui n'eussent point causé de dégâts.

« Vous avez paisiblement dormi au pied de ce Péguère, dont la Combe fameuse menaça Cauterets d'une ruine totale, avant que des forestiers, presque tous d'origine pyrénéenne, n'eussent, avec une hardiesse et une maîtrise qui font l'étonnement et l'admiration des spécialistes du monde entier, rendu pour jamais la paix et la prospérité à votre belle station voisine.

« Le moment est venu de songer aux vallées de la plaine gasconne pour lesquelles, j'espère vous l'avoir démontré, le danger est tout aussi imminent.

« Ici, c'est au Chêne robuste qu'est dévolu le rôle de puissante sauvegarde que le génie de Brémontier sut, ailleurs, donner au Pin, à ce Chêne merveilleusement doué dans la région pyrénéenne, qui fournissait à la

marine de Louis XIV des pièces d'un choix exceptionnel [1], et qui, d'un bien autre avenir économique que le Pin landais, fera plus tard la richesse de la Lande de Lannemezan.

Messieurs et chers Confrères,

« Presque à la veille de vous quitter, tout en continuant de loin à collaborer avec vous pour les choses forestières intéressant votre si attachante Bigorre, permettez-moi de vous remercier d'avoir, dans votre séance du 5 juillet dernier, gracieusement insisté pour que je vous parle encore du Plateau de Lannemezan, et que j'essaye de développer ici un chapitre du « programme d'étude » que vous aviez accueilli le 1er mars de cette année [2].

« Vous avez bien vite compris qu'il y avait mieux à faire que de récolter de la litière dans vos landes ; que le seul remède aux désastreuses et périodiques inondations qui désolent la basse Gascogne était d'armer le Plateau de Lannemezan de vastes massifs boisés ; que l'attribution à la forêt de la plus grande partie des terrains, stériles maintenant, qui furent autrefois son domaine, s'imposait absolument aujourd'hui ; que le mal naissant à votre porte, le soin vous incombait de le signaler à vos voisins, qu'il intéresse certainement autant que vous-mêmes.

« Permettez-moi de vous féliciter d'avoir, par cette heureuse initiative, nettement démontré qu'au Centre des Pyrénées il existe un esprit forestier bien caractérisé, admettant la possibilité du tranquille voisinage de la *forêt* et de la *pelouse*, de l'arbre qui croît et du troupeau qui pacage à son ombre ; esprit qui, loin de réclamer systématiquement pour les bois la mise au dernier plan dans l'outillage industriel du pays, comprend la nécessité de leur rôle que rien ne remplace.

« Planter des « landes » n'est point en éloigner le troupeau [2], mais faciliter son évolution progressive, le remplacement de la brebis par la vache laitière, de la transhumance par la stabulation ; c'est ouvrir l'ère d'un immense progrès agricole et peut-être préparer définitivement la voie aux associations pastorales, avenir de toute région montagneuse et en particulier de votre Bigorre. »

---

1. — Bulletin Société Ramond. — 1898. — 1er trimestre.
2. — Le parcours s'exerce normalement sur 75 p. 100 de l'étendue des forêts soumises au régime forestier dans les Hautes-Pyrénées.

BIBLIOGRAPHIE

M. Guénot, secrétaire général de la Société de géographie de Toulouse, a fait, en août 1897, au Congrès national des sociétés françaises de géographie, à Saint-Nazaire, une conférence *Des funestes effets du déboisement dans les Pyrénées*, dont le Congrès a voté un tirage à part qui vient d'être publié. Ce mémoire, fort instructif et intéressant, mérite à tous égards d'être lu. Son auteur, savant consciencieux et sincère, connaît les Pyrénées, non pour les avoir étudiées des fenêtres de son cabinet de travail, ou de la portière du wagon d'un train express, mais pour les avoir parcourues depuis longtemps, la canne à la main et les souliers ferrés aux pieds. Aussi n'a-t-il pas cru nécessaire, pour étayer sa conférence, et « empoigner » son auditoire, de chercher aux faits qu'il a vus des causes lointaines, ou de tirer du magasin aux accessoires, le vieux spectre de la transhumance ou autres épouvantails éventés. Les résultats parlent assez d'eux-mêmes, et c'est sans grands mots, sans grandes phrases, mais avec une belle franchise et une rare indépendance, qu'il expose la triste situation des pâturages pyrénéens et les causes, exclusivement locales, de leur appauvrissement.

De ces causes, deux surtout paraissent devoir être tout spécialement notées : l'un est la résistance aux mesures restrictives tutélaires, venant du berger pyrénéen, paresseux de première espèce, spécimen parfait de l'indigène du pays d'Art pastoral, si bien dépeint par Edmond Demolins dans ses *Français d'Aujourd'hui*, et qui n'entend même pas avoir à prendre la peine de garder ses troupeaux : l'autre est la funeste influence des corps élus locaux, intéressés par l'ambition de leurs membres à accorder à leurs électeurs tout leur appui, dans leurs inintelligentes et dangereuses revendications.

A lire, entre autres, le passage où l'auteur passe sommairement en revue, les moyens employés à diverses époques (sans en oublier le coup de fusil) par les pasteurs pyrénéens, pour se débarrasser de leur chien quand il a la gale..., pardon, du fonctionnaire de l'État trop dévoué à ses fonctions. Le morceau est plein d'entrain et de vérité, et il n'est pas sans courage de l'avoir écrit, lu et imprimé.

En somme, excellente brochure, à mettre à part, dans l'étude des origines du déboisement de nos montagnes françaises.

V. de Larminat

— En 55 pages, M. l'abbé Ouvray, curé de Saint-Ouen-Vendôme (Loir-et-Cher) nous a donné les *Traitements et remèdes* à appliquer aux *Ennemis et aux maladies parasitaires des arbres fruitiers et de la vigne.* « Quand on lit les ouvrages qui ont paru et qui paraissent chaque année sur l'arboriculture, on admire la science dont ils sont remplis, mais on s'aperçoit bien vite que ces traités, trop scientifiques, trop volumineux et le plus souvent très chers, ne sont pas à la portée de tout le monde. » M. Ouvray a évité ces trois inconvénients et, n'ignorant pas les données scientifiques, il a mis les points essentiels et les meilleurs remèdes à la portée de tout le monde. En veut-on un exemple? Prenons le premier venu, le puceron lanigère, importé d'Amérique en Angleterre en 1818 et le plus dangereux ennemi du pommier, jusqu'à l'arrivée du pou de San José. « On a généralement appliqué les différents « remèdes sans résultat, *parce qu'on a attaqué l'ennemi en été.*

« Le moment favorable pour le traitement est l'hiver...

« Alors, après avoir bien nettoyé les plaies et coupé les nodosités, on « peut employer les différents insecticides recommandés, et on réussira ; « mais il y a un remède bien plus simple, peu coûteux et absolument « efficace, c'est l'huile à brûler mélangée de naphtaline : 50 grammes « par litre. La naptaline fond très bien dans l'huile légèrement chauf- « fée; puis, avec un pinceau, on en badigeonne toutes les parties « malades, en évitant le plus possible *de toucher aux yeux et aux* « *boutons.*

« Si, au mois de mai et même en juin-juillet, quelques pucerons « reparaissent par ci par là, on les touche de nouveau à l'huile naphta- « linée, et l'ennemi disparaît ».

Tel est l'esprit de cet excellent opuscule. Quant au sentiment qui l'a dicté, il se trahit en deux mots : « Les arbres sont des enfants qu'on élève, « qu'on voit grandir et qu'on aime ; ils deviennent des amis qui nous « tiennent compagnie tout en nous donnant de beaux et bons fruits. »

Comme conclusion philosophique après l'étude des principaux parasites, l'auteur recommande, comme antiseptique, un traitement d'hiver désinfectant, notamment par le *lysol*, dont il indique l'emploi ; et il conseille enfin la *médecine préventive*, consistant à nourrir et à fortifier la plante, par exemple par les *scories de déphosphoration.*

Les parasites étudiés et combattus sont les suivants :

Pour les Arbres fruitiers : les Pucerons, le Puceron lanigère, les Fourmis, les Chenilles, la Sangsue-limace, le Kermès, le Coupe-bourgeon, le Céphus-Compressus, l'Anthonome, les Guêpes, les Chancres, la Cloque du pêcher, le Blanc, la Gomme, la Tavelure, la Chlorose.

Pour la Vigne : l'Eumolpe ou Gribouri, l'Altise, la Pyrale, le Cochylis, le Phylloxera, les Plants américains, l'Antrachnose, l'Oidium, le Mildiou, le Blackrot. C. B.

— Le sixième volume des travaux de la Station centrale suisse de recherches forestières rend compte des travaux effectués pendant les années 1896 et 1897. Des expériences sur l'influence de la lumière ont porté de 1893 à 1897 sur 11 essences forestières élevées sous châssis d'écartements divers au jardin d'essais de l'Adlisberg. M. Badoux a continué ses expériences sur les eaux d'infiltration dans les différents sols, découverts ou couverts par certaines essences. M. Ph. Flury a étudié la marche de la végétation de quelques essences en expérimentant sur des arbres pris individuellement avant d'appliquer sa méthode au massif. Il donne aussi en 120 pages les résultats qu'il a constatés dans les coupes blanches. Il y a en effet bien des manières de chercher le volume d'un peuplement sur pied, et ce n'est qu'en l'exploitant qu'on peut le cuber sûrement et se rendre compte des défauts des différentes méthodes d'estimation. L'analyse détaillée des massifs étudiés, au nombre de 12, et tous les chiffres qui s'y rapportent fournissent d'ailleurs d'intéressants éléments.

— L'éditeur J. Rothschild publie, en fin d'année 1898, un grand ouvrage sur *l'Histoire de la pomme de terre*, par Ernest Roze. Inconnue jusqu'à présent, l'histoire de cette bonne plante, la merveille de l'agriculture, a trouvé un auteur compétent pour l'exposer intégralement. La composition de l'ouvrage suffit à l'indiquer : — I. La pomme de terre sauvage, — II. Son introduction en Europe ; — III. Son introduction en France ; — IV. Histoire biologique ; — V. Ennemis et maladies ; — VI. Culture ; — VII. Utilisation de la pomme de terre ; telles sont les grandes divisions du livre.

Originaire du sud du Chili, sur les confins de l'Araucanie, la pomme de terre a déjà une histoire de quatre siècles : il en a fallu trois pour la répandre, et c'est de nos jours seulement qu'elle est arrivée à prendre dans le monde la seconde place comme plante agricole, la première après le blé. En France, les 4.500 hectares de 1789 sont arrivés à 1.512.136 en 1872 et la récolte dépasse aujourd'hui 136 millions de quintaux métriques, représentant une valeur de 600 millions de francs. La suite des faits qui constituent cet historique est exposée à l'aide des documents authentiques, accompagnés de 41 gravures parmi lesquelles nous remarquons les très curieux portraits de Charles de Lécluse aux âges de 35 et de 79 ans. Ce botaniste français, du XVIe siècle, étudia la

pomme de terre, l'introduisit et la répandit en Allemagne, il y a 300 ans.

La biologie du *solanum tuberosum*, qui se reproduit par la graine aérienne ou par les tubercules souterrains et qui donne tant de variétés de qualités diverses, a une histoire toute récente ne datant guère que du mémoire de Schacht : *la Pomme de terre et ses maladies*, publié à Berlin en 1856 et auquel l'auteur a fait de nombreux emprunts. Cette partie du livre est éclairée par 42 figures.

On sait que les ennemis animaux et les maladies dues à des végétaux parasites ont rendu cette étude absolument nécessaire. L'auteur donne brièvement l'histoire des méfaits de la courtillière, du hanneton, du *Doryphora decemlineata*, dont on a pu se défendre, et de quelques autres animalcules dont les savants ont tenté d'effrayer l'agriculture. Puis, vient la série des maladies qui ont affecté la plante : la Frisolée, due au Pseudocommis, la Gale, la Gangrène sèche, la Gangrène humide, les tubercules piqués, les tubercules ramollis, le Rhizoctone, qui ont chacune leur exposé scientifique. Enfin la *Maladie des pommes de terre*, due au *peronospora infestans* qui a épouvanté le monde à partir de 1845, fait l'objet d'une étude largement développée, où évidemment s'est complu l'auteur et qui conduit à l'observation des conditions bonnes pour la culture de la plante.

L'histoire de cette culture est peut-être, au point de vue pratique, la partie la plus utile de ce savant ouvrage. Ici l'auteur développe successivement les faits, les résultats et les soins qui se rapportent aux procédés suivants : culture et propagation par les tubercules; — multiplication par le semis des graines; — hybridation et fécondation croisées; — coupure des fanes ou pincement des tiges; — provignage des tiges; — culture des variétés industrielles ou fourragères; — conservation; — choix de variétés agricoles; — culture des variétés potagères. Il y a là une mine d'enseignements précieux.

Enfin, dans un dernier chapitre, se trouvent relatés les moyens d'utilisation de la pomme de terre, sous toutes les formes et pour les usages les plus divers, depuis l'emploi comme aliment jusqu'aux produits industriels qu'on peut en obtenir. « Qui aurait pu croire que cette pomme de terre, méprisée et dédaignée pendant si longtemps, prendrait au XIXe siècle la place importante qu'elle occupe aujourd'hui dans les transactions de la vie, dans les préoccupations de presque tous les peuples! Et n'est-ce pas le cas de dire, avec Claude Gay, qu'on ne peut assez l'admirer comme la plus belle conquête que l'Europe ait pu faire dans le Nouveau-Monde ? »

C. B.

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

— Histoire d'une forêt communale. La Forêt des Crochères, à la ville d'Auxonne; par Etienne Picard, inspecteur des forêts. In-8°, VII-301 pages, avec grav. et plan en coul. Dijon, imp. Darantière. Tiré à 50 exemplaires seulement. (La *Revue* fera connaître prochainement cet ouvrage).

— Les Landes de Lannemezan : leur origine, leur évolution, leur avenir; par L.-A. Fabre, inspecteur des eaux et forêts. In-16, 25 pages. Tarbes, imprim. Lescamela.

— Des funestes effets du déboisement dans les Pyrénées, par M. Guénot, secrétaire général de la Société de Géographie de Toulouse. 24 pages in-8. St-Nazaire, imprimerie Fronteau.

— Les Ennemis et les Maladies parasitaires des arbres fruitiers et de la vigne (Traitements et Remèdes); par l'abbé Ouvray, curé de Saint-Ouen-Vendôme (Loir-et-Cher). 4e *édition*. In-8°, 62 p. Mâcon, impr. Protat frères. Paris, lib. Bloud et Barral. Saint-Ouen, l'auteur. 1 fr.

— Aux fjords de Norvège et aux forêts de Suède; par Charles Rabot. In-16, 306 pages avec 48 illustrations et 4 cartes. Coulommiers, imp. Brodard. Paris, libr. Hachette et Ce. 4 fr.

— Le Rôle des forêts en temps de guerre, conférence faite le 23 mai 1897 par M. Edouard Vivier, inspecteur-adjoint des eaux et forêts, capitaine de réserve au 121e de ligne. Petit in-8°, 20 p. Moulins, imp. et libr. Crépin-Leblond.

— Leçons sur les animaux utiles et nuisibles. Les Bêtes calomniées et mal jugées; par le professeur Carl Vogt. Traduites de l'allemand par M. G. Bayvet. Revues par l'auteur. 4e *édition*. In-16, XII-286 p., avec grav. Saint-Amand, imp. Bussière frères. Paris, lib. Schleicher frères.

— La Pêche à la ligne en Seine et en Marne et dans les grands cours d'eau. Comment on prend du poisson; par P. Gastecloux. In-16, 23 p. Saint-Denis, imp. Bouillant. Paris, librairie Vanier. 50 cent.

— La Chasse à travers les âges. Histoire anecdotique de la chasse chez les peuples anciens et en France, depuis la conquête des Gaules jusqu'à nos jours; par le comte de Chabot. Grand in-4°, 416 p., avec grav. Paris, libr. Savaète.

— Histoire de la pomme de terre, traitée aux points de vue historique, biologique, pathologique, cultural et utilitaire, par Ernest Roze, lauréat de l'Institut et de la Société nationale d'agriculture de France. Grand in-8, 465 p., 158 fig. explicatives et une planche coloriée. Paris, J. Rothschild, éditeur, 13, rue des Saints-Pères.

— Traité des arbres et arbrisseaux forestiers, industriels et d'ornement cultivés ou exploités en Europe et plus particulièrement en France, donnant la description et l'utilisation de plus de deux mille quatre cents espèces et deux mille variétés; par P. Mouillefert, professeur de sylviculture à l'Ecole nationale d'agriculture de Grignon, 2 vol. in-8° et atlas in-8° de 195 planches. Texte, partie I (Renonculacées à Légumineuses, XVI-688 p.; texte, partie II (Térébinthacées à Graminées) (fin), pp. 689 à 1403. libr. P. Klincksieck. Prix: 70 fr.

— Mitteilungen der Schweizerischen centralanstalt für den forstliche Versuchswesen. Herausgegeben vom Vorstande derselben, C. Bourgeois, professor am Polytechnikum in Zürich, VI Band, in-8, 210 S., mit 21 lithographischen Tafeln und 13 Figuren im Text. Zürich, 1898, Füsi and Beer.

— Haandbog I Skovbrug, af L. A. Hauch, A. Oppermann; in-8°, 56 p. avec 78 fig; 1er cahier. Copenhague, Det nordiske Forlag. Prix, 80 ore (1 fr. 06).

— Repetitorium der Zoologie; ein Leitfaden für Studierende; von prof. Dr Karl Eckstein, privat docent und assistent am zoologischen institut der Forst-Academie Eberswalde. Zweite umgearbeitete Auflage mit 281 Figuren im Text. Leipzig, Verlag von Wilhelm Engelmann. Prix, 8 Marks.

CHRONIQUE FORESTIÈRE

Légion d'honneur : MM. Trono de Bouchony, Maulbon d'Arbaumont, Thil, Braesch. — Médaille militaire. — Buste Prosper Demontzey. — Adjudications des chasses domaniales. — Les eaux et forêts à l'exposition de 1900. — L'alouette au lacet. — Rachat d'une forêt aliénée. — Mutations.

— Par décret en date du 29 décembre 1898, rendu sur la proposition du ministre de la guerre, ont été nommés au grade de chevalier dans la Légion d'honneur au titre de la réserve ou de l'armée territoriale :

SERVICE D'ÉTAT-MAJOR

M. Trono de Bouchony (Marie-Paulin), inspecteur des forêts, chef de bataillon d'infanterie territoriale (16e région); 33 ans de services.

M. Maulbon d'Arbaumont (Marie-Denis-Joseph), inspecteur des forêts, chef de bataillon d'infanterie territoriale (14e région); 31 ans de services, 1 campagne.

M. Thil (Jean-Baptiste-Simon-André), inspecteur des forêts, chef de bataillon d'infanterie territoriale (gouvernement militaire de Paris); 30 ans de services, 1 campagne.

CORPS DES CHASSEURS FORESTIERS

M. Dérué (Ernest), conservateur des forêts à Charleville, lieutenant-colonel d'infanterie territoriale hors cadres; 39 ans de services.

M. Balandier (Charles-Albert), inspecteur adjoint des forêts à Mâcon, capitaine commandant la 17e compagnie active; 22 ans de services, 2 campagnes, 2 blessures.

— Par décret en date du 30 décembre 1898, sur la proposition du ministre de l'agriculture, a été nommé chevalier dans l'ordre de la Légion d'honneur.

M. Braesch (Jean), conservateur des eaux et forêts à Amiens.

— Par décret en date du 29 décembre 1898, rendu sur la proposition du ministre de la guerre, la médaille militaire a été conférée, au titre de la réserve ou de l'armée territoriale, aux sieurs :

CORPS DES CHASSEURS FORESTIERS

Furnon (Jean-Bernard), brigadier des eaux et forêts à Carcassonne (Aude), sergent-major à la 25e compagnie active; 37 ans de services, 2 campagnes;

Arnauné (Jean-Marie), brigadier forestier communal à Saint-Lary (Hautes-Pyrénées), chasseur à la 22e compagnie active; 33 ans de services, 3 campagnes.

— Du 4 novembre au 15 décembre, les souscriptions pour le buste Prosper Demontzey se sont élevées à 1.691 francs. Ce premier résultat, obtenu si rapidement, témoigne de l'accueil empressé reçu par la proposition du Comité et promet un résultat digne de l'œuvre de Demontzey, à laquelle on applaudit à l'étranger aussi bien qu'en France.

— Les chasses dans les forêts domaniales des environs de Paris viennent d'être mises en adjudication dans les conditions du nouveau cahier des charges, signalées par la *Revue* du 15 octobre dernier. Les forêts ont été divisées en petits lots de chasse; ainsi celle de Compiègne et celle de Rambouillet, qui contiennent chacune 14.000 à 15.000 hectares, ont offert la première 38 lots, la seconde 48; Fontainebleau, 17.000 hectares, a fait 37 lots. A Compiègne tout a été adjugé ; dans les autres inspections quelques lots restent à prendre. Les résultats sont donc satisfaisants, malgré les plaintes des chasseurs:

« Le cahier des charges, dit *le Chasseur illustré*, contient des règlements d'une sévérité inouïe. Autant en Allemagne le gibier est considéré comme un produit de la forêt, autant en France il est traité en ennemi. En vain, quelques sommités de l'Administration des Eaux et Forêts cherchent l'intérêt des chasseurs; l'immense majorité des fonctionnaires de cette Administration poursuit aveuglément la ruine du gibier dans les forêts confiées à leur garde. »

Cependant le Directeur et le Conservateur des Forêts partagent aussi cet *aveuglement*, car ils ont dressé le cahier des charges. Et à Versailles, avant l'adjudication des chasses en Seine-et-Oise, donc aux environs de Paris, on a prévenu les intéressés que tout promeneur, même accompagné d'un chien, non tenu en laisse, aura le droit de pénétrer à son gré dans les taillis, — à la condition de n'y pas commettre de dégâts ni d'action de chasse. A l'avenir donc, les Parisiens pourront se promener dans ces belles forêts sans crainte de contraventions.

Ainsi les chasses se louent toujours à des prix exorbitants, parce qu'elles sont ici un luxe de premier ordre, les dégâts effrayants du lapin seront réprimés et les populations pourront jouir de la promenade dans les parcs naturels des environs de la capitale, tous résultats excellents.

— Le Gouvernement a présenté à la Chambre des députés un projet de loi relatif aux crédits nécessaires pour la participation des départements ministériels à l'Exposition universelle de 1900. Un crédit de 2.459.000 francs est prévu, dans ce projet, pour le ministère de l'agriculture. L'exposé des motifs explique comme il suit la part à prendre à l'Exposition par le service des eaux et forêts :

« L'Administration des eaux et forêts estime qu'une somme de 500.000 francs lui serait nécessaire pour mener à bien sa participation à l'Exposition universelle, dont le principal attrait serait un chalet rustique édifié sur l'emplacement spécialement réservé d'ores et déjà pour cet objet au Champ-de-Mars, sur le quai, en aval du pont d'Iéna.

« Cette construction serait aménagée de façon à réunir dans une exposition d'ensemble tout ce qui touche aux forêts, à la chasse, à la pêche, à la pisciculture et au reboisement. On y comprendrait aussi une exposition rétrospective.

« La question forestière proprement dite serait envisagée au point de vue scientifique, technique, professionnel et économique. Des dessins, des levers topographiques, des travaux d'aménagement, des publications, des données statistiques, des cartes forestières, des tableaux, un herbier, des échantillons et des collections de bois bruts et de bois façonnés, etc., donneraient les moyens de vulgariser dans la théorie et dans l'application les procédés de culture et d'exploitation des bois.

« On ferait figurer à l'exposition de la chasse des collections de dessins d'animaux, d'oiseaux, d'œufs, ainsi que des dessins et modèles d'engins et de pièges de chasse.

« La question de la pêche et de la pisciculture occuperait une place importante au chalet des eaux et forêts.

« Un aquarium serait installé pour montrer les principaux représentants de la faune d'eau douce, les plantes utiles et nuisibles, les insectes qui intéressent le pisciculteur, leur développement, les ravages qu'ils causent. Le matériel et les procédés de la pisciculture seraient représentés avec toute l'importance qu'ils comportent. Enfin, comme pour la chasse, on exposerait des dessins ou des modèles de filets, nasses, pièges, engins et instruments divers pour la pêche fluviale.

« Le reboisement serait également traité avec grands développements, des documents statistiques, des cartes, des tableaux, des publications, des travaux manuscrits, etc., donneraient l'exposé des méthodes employées. Mais c'est surtout par l'enseignement des yeux, par des vues dioramiques, des maquettes, des photographies, etc., qu'on montrerait les résultats obtenus dans l'œuvre entreprise par l'Administration des eaux et forêts.

« Le complément indispensable de cette organisation serait l'installation raisonnée d'une exposition rétrospective. »

— Nous avons signalé précédemment quelques-uns des arrêtés vraiment scandaleux sur la chasse, pris dans certains départements, sur l'avis favorable du Ministre de l'agriculture. L'emploi des filets, celui

de pièges prohibés, celui même de la glu ont été autorisés, au mépris formel de la loi. La série n'est malheureusement pas achevée; elle ne pouvait s'arrêter tant qu'il resterait une illégalité à commettre. Nous apprenons, en effet, qu'en vertu d'arrêtés préfectoraux récemment affichés dans les départements de l'Indre et du Cher, la capture de l'alouette au collet à un seul crin est autorisée jusqu'au 31 mars 1899, *même en temps de neige*, à la condition, pour quiconque voudra se livrer à ce mode de chasse, d'être porteur d'un permis de chasse. C'est toujours à titre provisoire et pour cette année que ces arrêtés sont pris : ils n'en restent pas moins absolument odieux. C'est la première fois qu'on ose autoriser ouvertement la chasse en temps de neige, en contradiction formelle avec toutes les prescriptions légales. Ce sont des actes d'arbitraire qu'on doit stigmatiser. (*Journal de l'Agriculture.*)

— On lit dans le *Bulletin de la Société forestière de Belgique* la note suivante, qui peut se passer de commentaire; elle porte en soi son enseignement.

« *Agrandissement du domaine forestier de l'État. Acquisition.* L'État vient d'acquérir de gré à gré, pour le prix de 200.000 francs, la forêt particulière de Conques, contiguë à la forêt domaniale usagère de Sainte-Cécile et située sur le territoire de la commune de ce nom. Elle comporte une étendue de 224 h. 83 a., dont 222 h. 27 a. de futaies sur taillis, aménagées à la révolution de 25 ans; le chêne et le hêtre dominent dans la futaie; le taillis, composé d'essences diverses, est dans un bon état de végétation.

« La forêt de Conques était autrefois propriété domaniale; elle fut aliénée dans la période de 1830 à 1867, à une date que nous ne pouvons préciser, au prix de 241.000 fr. L'état boisé fut conservé sur presque toute l'étendue du domaine primitif ; et si les gros arbres sont rares aujourd'hui, il est permis d'avancer que le peuplement est très complet ; des résineux y ont été introduits à bon escient, et l'état de végétation est généralement bon; on y rencontre quantité de jeunes baliveaux de hêtre qui assurent à la forêt une valeur d'avenir relativement considérable. »

— Avez-vous jamais, ami pêcheur, jeté les yeux sur une liste des noms de Sociétés de Pêcheurs à la ligne ?

Ces jours derniers, oh! bien par hasard, j'ai eu la bonne fortune de parcourir cette énumération de *raisons sociales*, et j'avoue qu'ayant humé tous ces titres divers j'y ai savouré des senteurs d'un arôme tout particulier...

Je vois **la Matinale**, en compagnie de **l'Espérance**, endosser, avant le jour, le bissac garni la veille au soir, avec des soins d'artiste, de blé cuit, de vers de vase et de moult autres choses, sans oublier **l'Asticot**.

Elles gagnent le fleuve sur lequel flottent encore les vaporeux flocons

des brouillards du matin. **L'Etoile** va disparaître du firmament. **L'Aurore** aux doigts de rose (évidemment) leur ouvre les portes de l'horizon, pendant que **la Sentinelle** veille déjà, au coin d'une glauque cepée de saule, retenant son souffle et **la Ligne**, malgré les appels tentateurs de **la Sirène**, car **la Vigilante** est à ses côtés pour calmer ses ardeurs.

Pourvu que **la Loutre** ne les ait pas devancées... S'il n'allait rester que la gracieuse, mais si frêle **Epinoche** !

Ah! **Chevaliers de la Gaule**, quelles émotions à la première plombée!

La Truite, la Perche, les Brochets, le Chaboisseau, voire **le Poisson d'Or**, tout est à nous. L'**Hameçon** les a saisis. Nous, **les Sans-Pitié**, nous détachons en hâte les pauvres victimes, **Infatigables** à remplacer l'amorce.

Mais voilà que **les Gaules** arrivent en foule. **Les Amis de la Gaule** viennent forcément à **la rescousse**, accompagnés des nombreux **Percots**, vrais **Amis de la Ligne flottante**. **Les Parfaits Pêcheurs** suivent à la file, emmenant parfois avec eux leur amie **la Parfaite**, car **les Pêcheurs à la ligne** sont sociables et même un tantinet galants.

Ils sont tous là **les Francs Pêcheurs** : ce sont des **Amis réunis**, tous solidaires et pourtant tous **Indépendants**...

Eh ! que vois-je s'avancer dans ce superbe attirail ? Quels sont donc ces Pontifes ? — **Le Cercle de Pisciculture** — Oh! mes amis quelle mine ont ces gens-là ! Ils ont l'air tout glacés. Sauvons-nous — courrons bien vite vers la bande rieuse des **Joyeux Pêcheurs** qui, là-bas, nous attendent en apprêtant **la Mirandelle** et les **Goujons frits**.

UN PÊCHEUR A LA LIGNE.

MUTATIONS
DANS LE PERSONNEL DE L'ADMINISTRATION DES EAUX ET FORÊTS

DATES des arrêtés	NOMS	POSITIONS ANCIENNES	POSITIONS NOUVELLES
1898			
6 Déc.	JEANNELLE.	G. Gén., Gondrecourt (Meuse).	G. Gén., mis à la disposition du Ministère des colonies (Madagascar).
13 id.	HUMBERT.	G. Gén., Rioz (Haute-Saône), *non installé*.	Maintenu Sallanches (Hte-Savoie).
id.	BARDY.	G. Gén. stag., Thônes (Hte-Savoie).	G. gén. stag., Rioz (Hte-Saône).
id.	LADAM (O.).	G. Gén. stag., Sallanches (Haute-Savoie), *non installé*.	G. Gén. stag., Thônes.
20 id.	LAPORTE.	Insp., Tlemcen (Oran) (1).	Insp., Miliana (Alger) (2).
22 id.	PINAUD.	G. Gén., La Motte-du-Caire (Basses-Alpes).	Garde général, Ancy-le-Franc (Yonne) (3).

(1) Emploi supprimé. — (2) En remplacement de M. Lefebvre, appelé à d'autres fonctions. — (3) En remplacement de M. Conrad, admis à faire valoir ses droits à la retraite.

Le Directeur-Gérant : J. ROTHSCHILD.

Poitiers. — Imprimerie BLAIS et ROY, rue Victor-Hugo, 7

LA FORÊT DE PERSEIGNE

La rivière de Sarthe, qui prend sa source dans le département de l'Orne près de Moulins-la-Marche, forme limite entre ce département et celui de la Sarthe sur une partie de son cours, du nord-est au sud-ouest; puis elle s'infléchit brusquement au sud en se dirigeant droit sur le Mans. C'est dans l'angle formé par les deux directions de ce cours d'eau, à 4 kilomètres environ de sa rive gauche, que s'élève la vaste et belle forêt de Perseigne, 5.065 hectares, regardant par-dessus la vallée d'Alençon sa sœur jumelle, plus grande encore, la forêt d'Écouves.

De cette ville on distingue très bien les deux massifs qui limitent la plaine : le premier au sud-est, le second au nord-ouest. Pour jouir de cette vue l'endroit le plus favorable est le pont sur lequel la grande route de Paris passe au-dessus du chemin de fer, tout près de la gare. Que de fois pendant la grande sécheresse de 1893, alors qu'Écouves et Perseigne flambaient tour à tour, ne sommes-nous pas allé nous accouder au parapet de ce pont, une jumelle à la main, pour reconnaître si quelque fumée révélatrice n'annonçait point un nouvel incendie demandant l'envoi d'un prompt secours! De ce point, Perseigne apparaît comme un long bourrelet boisé qui s'étend sur une longueur de 16 kilomètres environ entre les villages de Louzes et d'Ancinnes et s'élève jusqu'à 110 mètres au-dessus de la vallée de la Sarthe. Suivant l'essence dominante dans le peuplement, le massif présente tantôt la teinte d'un vert noir spéciale au feuillage du chêne, tantôt la nuance plus claire et plus gaie du hêtre; c'est surtout quand le temps doit changer que le contraste entre ces deux tonalités ressort avec vigueur, et la netteté avec laquelle la forêt se découpe alors sur l'horizon est un pronostic certain de pluie.

Par la nature géologique, l'altitude et le relief de son sol, par son origine, par sa situation topographique, la forêt de Perseigne, bien que située dans l'arrondissement de Mamers, a plus d'analogie avec les forêts de l'inspection d'Alençon qu'avec les autres forêts de l'inspection du Mans; c'est plutôt une normande qu'une mancelle. Elle occupe une sorte d'îlot allongé, formé par les terrains de transition et jeté comme en avant-garde au milieu des étages jurassiques, crétacés et tertiaires. A l'ouest de cet îlot on trouve la formation cumbrienne représentée par des schistes argileux résistants, à l'est la formation silurienne consistant en quartzites blancs ou pourprés et en schistes lie-de-vin. Entre les

deux, des filons puissants de porphyre pétrosiliceux constituent d'excellents matériaux d'empierrement. La bruyère n'est pas rare dans ces terrains à base de silice dès qu'ils ne sont plus défendus par le couvert des arbres, et les digitales pourprées s'y développent avec une profusion et une ampleur véritablement tropicales.

L'altitude de Perseigne est comprise entre 155 et 340 mètres; son point culminant est le plus élevé du département de la Sarthe, bien qu'inférieur de 67 mètres au signal de la Verrerie dans la forêt d'Écouves. Cette altitude est, en revanche, supérieure à celle de Bercé, autre forêt domaniale du même département, sise entre 120 et 175 mètres.

Le relief de la forêt de Perseigne est très accentué, et les collines sur lesquelles elle repose prennent de petits airs de montagnes. Elle donne naissance à de nombreux ruisseaux, tous tributaires de la Sarthe bien que coulant les uns du sud au nord, les autres du nord au sud : le plus important de ces ruisseaux est celui de la Bienne, qui se jette dans la Sarthe à Piacé après un cours de 22 kilomètres; il se grossit, à droite, du ruisseau de la vallée d'Enfer, dont la source se trouve également dans la forêt et qui traverse, sur le territoire de la commune de Neufchâtel, deux étangs très pittoresques, les étangs de Perseigne, séparés l'un de l'autre par une digue artificielle et présentant ensemble une longueur d'environ 1500 mètres sur une largeur moyenne de 150. C'est sur le bord de l'un de ces étangs que se trouvent les ruines de la célèbre abbaye de Cisterciens qui porte le nom de Perseigne. En dehors de la forêt, la Bienne reçoit, sur sa rive gauche, la Saosnette sortie d'un autre étang, l'étang de Saosnes, le plus grand de tous ceux du département (1500 mètres de longueur sur 500 mètres de largeur).

Les limites de la forêt sont partout certaines, ayant été fixées successivement par une délimitation générale dont le procès-verbal porte la date du 20 juin 1844, puis par un bornage terminé seulement en 1856. Elles sont assurées par un large fossé dont les terres sont le plus souvent rejetées du côté du sol forestier.

La forêt de Perseigne faisait partie d'un fief attribué aux ancêtres de Guillaume III, dit Talvas, comte d'Alençon et de Ponthieu, baron du Saosnois, qui le possédait en 1145; cela résulte de deux chartes portant les dates des 15 juillet et 9 octobre de la dite année et constatant les concessions faites aux moines de l'abbaye précitée, créée par le comte à cette époque sur les rives mêmes de la forêt. D'après une légende rapportée par M. Gabriel Fleury dans son excellent *Cartulaire de l'abbaye cistercienne de N.-D. de Perseigne* (Mamers, Fleury et Dangin, imprimeurs, in-4, 1880), « une vision aurait inspiré à Guillaume la pensée

« d'élever cette abbaye. Un jour que celui-ci reposait dans une vallée « de la forêt de Perseigne après les fatigues d'une pénible chasse, il vit « en songe une longue phalange de moines cisterciens qui arrivaient « de fort loin et s'arrêtaient devant lui comme dans le lieu prédestiné « pour y ériger leur monastère; Guillaume prit ce rêve pour un avertis- « sement du ciel et résolut d'y obéir ».

Les concessions faites au nouveau monastère par Guillaume Talvas comprenaient, outre la propriété des terres et bois immédiatement attenants, l'octroi, dans la forêt même, de droits d'usage très étendus; ils permettaient aux religieux d'y prendre tout ce qui était nécessaire pour leurs besoins personnels, d'y faire paître leurs porcs et tous leurs troupeaux, d'y récolter de l'herbe en tout temps. Ces concessions donnèrent lieu à de nombreux abus qui en nécessitèrent la réglementation en 1665. Comme on le voit, la forêt de Perseigne ne fut jamais propriété ecclésiastique; elle resta dans la famille des Talvas jusqu'au moment où elle fut réunie au domaine de la couronne sous le règne de Louis VIII, en même temps que les comtés d'Alençon et du Perche. En 1780, elle fut donnée en apanage à Monsieur, frère de Louis XVI, qui régna depuis sous le nom de Louis XVIII, et l'État en reprit définitivement possession en 1790.

C'est dans l'abbaye de Perseigne que l'abbé de Rancé prit l'habit avant de réformer son monastère de la Grande-Trappe, près de Mortagne. En 1791, le couvent fut envahi par des bandes affolées qui l'anéantirent; il n'en reste qu'une maison d'habitation et un corps de ferme plus ou moins restaurés, un puits, un abreuvoir, un escalier en pierre menant à une terrasse et le grand mur droit qui fermait le transept sud de l'église. Ce transept s'éclairait par trois fenêtres en plein cintre, sans sculptures ni moulures, percées dans le dit mur, et reposait sur de courtes colonnes romanes. Ces ruines et les terres qui en dépendaient furent vendues comme biens nationaux. Les meubles de l'abbaye subirent le même sort et furent dispersés un peu partout; la belle grille en fer forgé de l'entrée du chœur de l'église orne aujourd'hui la façade d'une maison particulière de Mamers; les orgues sont dans une des églises de cette ville; l'église de Monhoudou possède le retable du maître-autel, celle de Neufchâtel un bénitier octogonal en granit et une verrière formée avec les débris des vitraux; enfin les restes mutilés du tombeau de Guillaume Talvas, le fondateur de l'abbaye, ont été transportés au château de Courtilloles. Le dernier abbé de Perseigne fut Léonard Perricaud, qui avait pris possession de son siège abbatial en 1780; il était vicaire général de Mgr d'Argentré-du-Plessis, évêque de Sées, et le suivit dans l'émigration.

Les armoiries de l'abbaye étaient *d'azur à trois fleurs de lys d'or, deux-un, à la croisette d'or en chef et à la bordure de gueules chargée de huit besans d'argent.*

Le nom de la forêt de Perseigne est mentionné pour la première fois vers l'an 1000 dans une charte de Hugues, comte du Maine, contenant concession aux moines de la Couture, du Mans, et à leurs hommes de prendre du bois « in silvâ quæ appellatur Perseignia ». En 1145, Guillaume, comte d'Alençon et de Ponthieu, accorda aux moines de Saint-Martin de Sées l'autorisation de prendre du bois dans les forêts d'Écouves, de Gouffern, de Bourse, de Blavou et en Perseigne (Persenia).

L'étymologie du nom paraît incertaine. *Seigne, sagnes* signifie « lieu humide » dans la langue d'oc; de là les noms de la Sagne, la Saigne, Lasseigne, Grandsaigne, etc. La syllabe *per* est plus difficile à expliquer; peut-être a-t-elle été ajoutée pour indiquer un superlatif, Perseigne voudrait dire alors *lieu très humide.* Cette étymologie serait justifiée par l'emplacement de l'abbaye de ce nom située dans un bas-fond et sur le bord d'un long étang. Peut-être aussi *Per* est-il ici pour *Pierre,* et dans ce cas le mot Perseigne rappellerait à la fois les rochers et les terrains humides que renferme cette forêt.

D'Alençon à l'entrée de la forêt de Perseigne on ne compte que sept kilomètres par l'excellente route nationale d'Orléans à Saint-Malo, tandis que pour se rendre du Mans dans cette forêt il faut d'abord faire 59 kilomètres en chemin de fer par la ligne du Mans à Caen, puis 7 kilomètres en voiture depuis la station de Champfleur. Cette différence de parcours explique pourquoi la forêt de Perseigne a longtemps fait partie de l'inspection d'Alençon; aujourd'hui elle dépend de l'inspection du Mans et constitue à peu près exclusivement le cantonnement de Mamers, qui ne comprend, en sus de cette forêt, qu'un petit bois d'établissement public de 12 hectares appartenant à l'hospice de la Ferté-Bernard.

Le chêne est l'essence dominante dans les peuplements dont il constitue les 6/10; le hêtre y entre pour 2/10, le pin pour 1/10, le bouleau et les bois blancs pour 1/10.

Aux termes d'une ordonnance royale du 23 août 1846 et d'un décret du 19 mars 1877, la forêt s'exploite en 6 séries de futaie régulière, à la révolution de 180 ans divisée en 5 périodes de 36 ans; exceptionnellement toutefois la première période (de 1846 à 1875) a été réduite à 30 ans. La périodicité des coupes d'éclaircie est de 12 ans.

L'aménagement a été revisé pour les 24 dernières années de la 2e période, et un décret du 16 mars 1889 a fixé pour les 4 premières séries la possibilité des coupes principales à 7407 mètres cubes et décidé que

dans les 5e et 9e séries il sera pratiqué des coupes secondaires et défini-

Perseigne. — Ligne des Malzonnières
(D'après une photographie de M. le garde général Thiollier.)

tives dont l'importance annuelle est réglée par le Directeur des Forêts.

Dans les parties basses, principalement à l'ouest, les futaies sont fort belles et le chêne atteint de respectables dimensions, qui rappellent parfois celles des arbres de Bourse, de Bellême et de Bercé ; les vieux gardes et les marchands de bois parlent avec admiration des beaux chênes exploités au canton de la Grande-Marnière. La régénération naturelle s'opère avec facilité ; les glandées sont fréquentes et les faînées abondantes : une faînée exceptionnelle, survenue en 1888, a contribué grandement à améliorer les conditions de la forêt tant en augmentant l'étendue des repeuplements naturels de hêtre qu'en renforçant la proportion des sous-bois de cette essence, si utiles pour le maintien du sol en bon état. Outre ces sous-bois, il faut mentionner aussi ceux de houx qui, par suite de la nature siliceuse du terrain, se trouvent encore par places en assez grande abondance : cet arbuste procure au sol une fraîcheur salutaire, un engrais précieux ; il empêche les feuilles de chêne et de hêtre d'être balayées par les vents ; enfin, par ses piquants, il constitue pour les glands et les faînes une sorte de barrière protectrice contre le grand gibier, très friand de ces semences. Sur les quelques points, assez rares, où la régénération naturelle vient à manquer, on y supplée soit par des crochetages de glands ou de faînes, soit au moyen de plantations de chênes, de hêtres et de frênes extraits de deux pépinières locales établies dans la forêt, l'une de 0 h. 45 a. dite du Buisson, près de la maison forestière de ce nom, l'autre de 0 h. 50 a. dite de la Vallée-Layée, près de la maison forestière de Villaine.

Mais les conditions et l'aspect de la végétation changent à mesure qu'on s'élève. Sur les sommets, le long de la route forestière qu'on appelle la « ligne du faîte », les peuplements ne présentent plus la même vigueur ; les taillis se rabougrissent et le sol, envahi par les myrtilles et les bruyères, devient plus ou moins impropre à l'éducation des essences précieuses ; on dirait véritablement que toute la bonne terre des sommités ait été décapée pour être entraînée dans les versants. Pour restaurer ces terrains fatigués on a recours principalement à des semis ou plantations de pin sylvestre effectués annuellement sur une assez grande échelle ; afin de ne pas marcher en aveugle dans cette œuvre de restauration, on a un registre de contrôle et un plan indiquant l'importance des repeuplements de chaque année. On évite ainsi de faire des doubles emplois, c'est-à-dire de compter de nouveau comme étendue reboisée à neuf celle des travaux de réfection qui sont faits, souvent à plusieurs reprises, sur le même emplacement que de précédents travaux non réussis.

Comme les repeuplements de la forêt d'Écouves, mais dans une moin-

dre proportion, ceux de la forêt de Perseigne ont eu souvent à se ressentir des ravages des incendies, principalement en 1893. Dans la nuit du 21 avril deux incendies éclataient à la fois, à un kilomètre l'un de l'autre, au canton de l'Épine des Faux, et s'étendaient sur 31 hectares. Le lendemain le feu prenait, encore pendant la nuit, aux cantons de la Vallée-Barra et de la Vallée-Saint-Loup : 10 hectares étaient brûlés. Les 41 hectares ainsi détruits consistaient à peu près exclusivement en taillis rabougris et en jeunes pins. Nous étions allé organiser les secours contre ce dernier incendie : en revenant à Alençon par la route qui traverse le bourg de la Fresnaye-sur-Chédouet, nous fûmes surpris par un véritable cyclone à la chute du jour. La longue sécheresse qui sévissait alors avait formé une couche de poussière tellement épaisse que, soulevée par le vent, elle nous aveuglait et nous empêchait de voir à dix pas devant nous; heureusement la route était peu fréquentée, car les abordages eussent été à craindre comme en plein Océan dans la brume. Des arbres furent renversés sur la route même, et notre voiture dut attendre qu'un énorme peuplier, qui barrait complètement le chemin, eût été scié et roulé de côté.

Les invasions d'insectes constituent aussi pour les repeuplements un aléa avec lequel il faut compter: dans les mois de juin et juillet 1886, plusieurs cantons des 1re et 2e séries furent envahis par une chenille arpenteuse, celle de la Larentie hyémale. Le feuillage des chênes disparut comme si on eût été au cœur de l'hiver; les feuilles des jeunes semis furent en partie rongées. En 1887, à la suite des ravages causés par les hylésines des espèces piniperda, ater et palliatus, et par les hylobes du pin, on dut faire exploiter, pour détruire ces insectes, des coupes supplémentaires sur 47 hectares de la 5e série, écorcer dans ces coupes, avant le 15 juin 1888, tous les pins abattus, de 0m 20 de tour et au-dessus, et brûler les écorces envahies.

Dans la forêt de Perseigne, comme dans les autres forêts de la région, l'aménagement a été assis sur le terrain en pelant l'écorce des principaux arbres, situés aux angles et le long des lignes de parcelles, et en inscrivant en caractères noirs sur l'entaille ainsi faite les indications relatives à la série, à l'affectation et à la parcelle.

Les coupes d'ensemencement et secondaires sont marquées en réserve ; quant aux coupes d'éclaircie vendues en bloc et sur pied, elles étaient, jusqu'à ces dernières années, marquées en délivrance d'une façon toute particulière, que nous n'avons rencontrée que dans le département de la Sarthe : les agents faisaient frapper du marteau de l'État chaque arbre abandonné, mais au corps seulement, et, en outre, un témoin portant

sur la face correspondant à cet arbre l'empreinte du dit marteau sur écorce, à 2 mètres du sol. Ce mode de procéder permettait d'exploiter les arbres par extraction de souches; mais il était plus long, moins simple et plus dangereux au point de vue des déficits de réserves que le mode ordinaire. On peut, d'ailleurs, réduire la perte résultant de la non-exploitation des souches en permettant aux concessionnaires de menus produits, après le récolement, d'extraire ces souches moyennant quelques journées de travail. Aussi est-on revenu à la méthode ordinaire en frappant les arbres abandonnés de deux coups de marteau, l'un au corps et l'autre à la racine.

Une fois le martelage effectué, les coupes de régénération sont limitées sur le terrain au moyen de rigoles continues.

Les chênes de la forêt de Perseigne sont employés à la menuiserie, à la charpente, à la fabrication des parquets, du merrain, des lattes et de la bonde. Le hêtre se débite en sabots, principalement dans la commune de Neufchâtel-en-Saosnois, et en galoches, pelles, attelles et menus objets de boissellerie dans les usines de Bellême, St-Martin-du-vieux-Bellême et la Fresnaye-sur-Chédouet. Les pins et les bois blancs sont à peu près exclusivement employés en bois de chauffage et de clôture.

Pendant la dernière période quinquennale (de 1893 à 1897) le volume annuellement exploité a été en moyenne de 13044 mètres cubes, soit 2^{mc} 5 par hectare.

Pendant la même période les recettes en argent se sont élevées par an à la somme totale de 208.395 fr., savoir :

Prix de vente des coupes	199.675	fr.
Location de la chasse	6.700	»
Autres menus produits	2.020	»
Si de cette somme de	208.395	»
on retranche les dépenses annuelles pour les impositions, la surveillance et les travaux, ci	31.152	»
on trouve que le revenu net de la forêt a été de	177.143	»

soit de 35 francs par hectare et par an.

C'est un rendement un peu supérieur à la moyenne des forêts domaniales de la conservation d'Alençon, qui est d'environ 30 francs.

La forêt de Perseigne renferme de nombreuses carrières de matériaux d'empierrement, principalement dans les filons de porphyre siliceux intercalés entre les terrains cumbrien et silurien; on a dû même en arrêter l'extension, car les municipalités avaient pris l'habitude de chercher de la pierre un peu partout. La plus belle de ces carrières, celle de la Vallée-Saint-Loup, est déjà ouverte sur une superficie de plus

de 2 hectares et occupe tout un monde d'ouvriers : elle fournit, dans un vaste rayon, des matériaux de qualité supérieure pour l'entretien des routes nationales et des chemins vicinaux non seulement du département de la Sarthe, mais aussi du département de l'Orne. Afin d'éviter toute difficulté entre les entrepreneurs, la carrière a été divisée par une ligne droite, dont les extrémités sont abornées, en deux compartiments, l'un à l'ouest réservé aux entrepreneurs des travaux publics de l'Orne, l'autre à l'est réservé aux entrepreneurs de la Sarthe, et chacun de ces deux compartiments est divisé en autant de cases que d'entreprises distinctes. Autrefois, d'après un ancien règlement du préfet de la Sarthe, le prix du mètre cube était fixé au chiffre dérisoire de 0 fr. 05 c. pour les entrepreneurs de travaux publics, qui étaient tenus, en outre, de fournir et transporter sur place pour l'entretien de nos routes forestières, par chaque centaine de mètres cubes extraits, 1 mètre cube de pierres cassées estimé 5 fr. ; ce qui portait la redevance de carrière par mètre cube à 0 fr. 10 c. ; pour les particuliers cette redevance était de 0 fr. 50 c. L'État ne retirait ainsi de cette belle carrière qu'un revenu insignifiant. La loi du 29 décembre 1892 a permis de couper court aux difficultés en décidant que dans l'évaluation de l'indemnité il doit toujours être tenu compte tant du dommage fait à la surface que de la valeur des matériaux extraits, et que cette valeur sera estimée d'après les prix courants sur place, déduction faite des frais d'exploitation. Depuis lors on a fixé le prix du mètre cube de pierres pour les travaux publics au chiffre de 0 fr. 35 c. et pour les particuliers à 0 fr. 75 c. En 1897, la quantité de mètres cubes extraits a été de 6672 et les redevances se sont élevées à 813 fr. 70 pour un nombre de 33 entrepreneurs ou communes et de 4 particuliers ; le montant de ces redevances augmentera forcément les années suivantes, au fur et à mesure de l'extinction des entreprises consenties sous le régime de l'ancienne taxe de 0 fr. 10.

La forêt de Perseigne est desservie par la route nationale d'Orléans à Saint-Malo, par plusieurs chemins vicinaux ordinaires ou de grande communication et par un admirable réseau de routes forestières entretenues avec d'excellents matériaux d'empierrement. Nous ne pouvons nous empêcher d'exprimer le regret que, lors de la construction du chemin de fer d'Alençon à Mamers, cette voie ferrée ait été établie à grande distance de la forêt ; la station la plus rapprochée du massif, celle de Villaines-Vézot, en est à 4 kilomètres. Il eût été facile et en même temps très avantageux pour la Compagnie concessionnaire de faire pénétrer cette voie dans le cœur même de la forêt ; non seulement elle aurait attiré à elle tout le trafic forestier, mais elle aurait raccourci considéra-

blement le trajet entre les deux villes d'Alençon et de Mamers, dont la longueur, par le chemin de fer actuel, est de 45 kilomètres et la durée de 1 heure 45 minutes; par la grande route la distance n'est que de 25 kilomètres, et il est facile de les franchir en deux heures avec un bon cheval ou en 1 heure 1/2 à bicyclette; aussi les habitants de la région préfèrent-ils se rendre d'une ville à l'autre en voiture et délaissent-ils la voie ferrée. Mais l'établissement des chemins de fer a mis en jeu tant d'influences rivales que les situations étranges, comme celle que nous signalons, n'ont rien qui doive étonner.

La surveillance de la forêt de Perseigne est assurée par 2 brigadiers sans triage, 6 gardes à triage et 2 cantonniers, tous logés en maison forestière. Chaque triage comporte ainsi une étendue de 844 hectares, ce qui est considérable eu égard à l'augmentation de besogne occasionnée à certains gardes par la surveillance des carrières et l'exécution des travaux de repeuplement. Dans une de ces maisons forestières, celle du Buisson, occupée par le chef de la 1re brigade, fonctionne une station météorologique qui, bien que située dans le département de la Sarthe, a été établie par la Société scientifique de l'Orne en raison de la proximité d'Alençon.

La forêt est riche en grand gibier : les cerfs et les chevreuils y abondent, et aussi les sangliers. Ces derniers animaux causent souvent des dommages considérables aux propriétés riveraines, et on ne peut compter pour leur destruction que sur les fermiers de la chasse, le département de la Sarthe étant, depuis 1891, dépourvu de lieutenants de louveterie et le service forestier n'étant pas outillé pour pouvoir les remplacer. Les cultivateurs, pour garantir leurs champs, creusent des trappes tout autour de la forêt; ces pièges, dangereux pour les sangliers, le sont aussi pour les humains.

Les chasses à courre sont très suivies en Perseigne; les officiers du régiment de hussards en garnison à Alençon y sont fort assidus. Les cerfs viennent se faire prendre généralement dans un des étangs qui entourent la forêt, parfois aussi au sommet d'une pente rapide plantée de pins sylvestres et se terminant par un rocher à pic, qui se trouve dans la parcelle E4 de la 5e série, au canton des Bruyères-Louis. Arrivée à ce sommet, la bête fait tête aux chiens, le train de derrière tourné du côté de l'abîme, et, pour l'empêcher de les éventrer, on est obligé de la daguer avec avec un couteau de chasse emmanché à une perche. Le rocher où se passe ce petit drame est connu sous le nom de « Puits de la Roche » en raison d'une fissure qui le traverse et qui permet, en partant du pied du roc, d'accéder à sa plate-forme par une ouverture en forme

de puits. La chasse est affermée au prix annuel de 6.700 francs.

La forêt de Perseigne est très pittoresque et se prête à de charmantes excursions. Partant d'Alençon, on suit la route nationale d'Orléans en traversant successivement le gracieux bourg de Saint-Paterne, dont le vieux château, entouré de grands arbres, est célèbre par le séjour qu'y fit Henri IV, puis de charmantes prairies où paissent les bêtes à cornes et gambadent des troupes de chevaux ; on arrive à l'entrée de la forêt, à la maison forestière de Blavoust ; après avoir franchi une partie de la 2e série et les terres du hameau du Buisson, on rencontre la maison forestière du même nom. Là on rentre en forêt par une ancien tracé, assez raide, de la route nationale ; à droite, sur un ruisseau coupant cette route, on découvre au milieu des frondaisons un lavoir pittoresque, le *lavoir de l'Arche*, où les lavandières, en bonnet du Maine, donnent autant de coups de langue que de coups de battoir. Au sommet de la côte apparaît un carrefour superbe, le *carrefour de la Croix-Samson*, d'où partent quatre grandes avenues bordées de coupes en exploitation et de belles futaies. D'où vient ce nom de *Samson* donné à la croix existant autrefois à ce carrefour? Très probablement de ce qu'elle avait été plantée par un des fils naturels de Guillaume III, Robert Sanson, qui avait reçu de son père la terre des Aulneaux, au nord-est de la forêt de Perseigne, avec des droits d'usage dans cette forêt. Par le changement de l'*n* en *m* le nom du bâtard de Talvas s'est transformé en celui du héros biblique.

Au même carrefour se trouvait une loge construite exclusivement en bois de houx ; cette loge ayant été détruite par un incendie en 1887, le Touring-Club, section de Mamers, a obtenu en 1896 l'autorisation temporaire d'élever sur son emplacement un chalet qui sert d'abri aux cyclistes de passage et aussi aux forestiers en tournée ; tous les ans le Véloce-Club alençonnais s'y réunit et y donne une fête. La construction de ce chalet, qui a coûté 1500 francs, a été faite sur les plans et sous la direction de M. Thiollier, garde général à Mamers, membre du Touring. A un autre coin du carrefour est une grande loge affectée, moyennant paiement d'une redevance, à l'habitation d'un des gardes-chasse de M. le marquis du Luart ; un grand chenil pour la meute y est annexé.

Du carrefour de la Croix-Samson, si l'on gagne la route forestière du Faîte, on traverse les peuplements les plus divers, grands pins, taillis en voie de régénération, bois de haute futaie, et l'on jouit d'une vue admirable sur l'ensemble de la forêt où les coteaux succèdent aux coteaux et les riches massifs à des bouquets misérables. La variété des aspects de cette forêt sur son île de terrain primaire est dûe au relief

accidenté par de nombreuses vallées, aux expositions différentes d'un point au point voisin, au traitement ancien de chaque parcelle et surtout aux sols. La plaine basse des Marnières portait naguère des colonnes superbes de chêne dominant une futaie de charme; les rochers porphyriques n'offraient en certains points du faîte que des cépées tortueuses; entre ces extrêmes une foule d'intermédiaires où le hêtre et le pin jouent des rôles variés. Perseigne offre ainsi un champ remarquable de hautes études forestières, en même temps que des promenades séduisantes.

De la Croix-Samson la vue s'étend par-dessus les bois, sur les riches plaines de la Sarthe. Arrivé au point culminant, près du signal de Perseigne et du carrefour des Quatre-Gardes, on redescend par le versant sud en suivant une gorge profonde au fond de laquelle coule le charmant ruisseau de la *Vallée d'Enfer;* cette vallée a-t-elle reçu ce nom parce que ses contreforts à pentes raides présentent un aspect assez sauvage, ou bien a-t-elle été ainsi appelée irrévérencieusement parce qu'elle conduisait à un monastère? Il faudrait alors attribuer à une plaisanterie de même sorte le nom de « Bordage d'Enfer » donné à des terres que possédait l'abbaye sur le territoire de la commune de Monhoudou, à 12 kilomètres au sud de la forêt. Sur la colline qui borde la rive droite du ruisseau, au milieu de peuplements de chêne assez maigres, on aperçoit de distance en distance, comme des pièces d'échiquier, des points où la végétation est beaucoup plus active; ce sont les anciennes places à charbon et places de loges reboisées artificiellement en hêtre et qui constituent autant de petits massifs très vigoureux. Au sortir de la forêt, toujours en suivant le ruisseau, on longe les ravissants étangs de Perseigne sur les bords desquels se dresse ce qui reste de l'ancienne abbaye, un grand mur d'église percé de trois fenêtres à travers lesquelles on aperçoit le bleu du ciel. Plus loin, à 1500 mètres de distance, on arrive à Neufchâtel-en-Saosnois, localité de 1300 habitants, où résidait autrefois le chef du cantonnement. Dans ce bourg se trouve une agréable maison de campagne avec écurie attenante sur laquelle est écrit en lettres d'or le mot *Étable*, un vrai décor d'opéra comique; c'est la propriété où s'est retirée Thérésa la chanteuse. De Neufchâtel on rentre dans la forêt par une belle allée de hêtres et l'on revient au Buisson par le nouveau tracé de la route nationale, en traversant une des plus riches parties de la forêt dont on garde un agréable souvenir.

E. Charlemagne.

LA PREMIÈRE ÉCLAIRCIE DANS UNE PINERAIE

M. de Salisch, inventeur d'un nouveau procédé pour l'éclaircie d'une jeune pineraie, fut invité par le Directeur de l'École forestière d'Eberswald (Prusse) à expérimenter sa méthode dans le cantonnement de Biesenthal. La parcelle mise à sa disposition était couverte d'une pineraie de 23 ans, provenant de semis en bandes espacées de $1^{m}50$.

Voici à peu près en quels termes M. de Salisch expose sa méthode : on y trouvera, croyons-nous, quelques aperçus intéressants.

« Pour tout bon forestier l'éclaircie doit remplir quatre conditions :

« 1° Conduire à l'âge d'exploitation un peuplement principal de valeur maxima ;

« 2° Réaliser le plus possible de produits accessoires sans compromettre la première condition ;

« 3° Maintenir la fertilité du sol ;

« 4° Ne pas déranger le gibier.

« Le peuplement principal doit être constitué évidemment avec les tiges actuellement dominantes, mais dans la parcelle mise à ma disposition se trouve, comme il arrive souvent, un certain nombre de sujets que l'on pourrait qualifier d'ultra-dominants et qui, hauts de 10^{m}, dépassent de $1^{m}50$ le surplus du massif. Étendant ses branches sur ses voisins, le pin ultra-dominant les écime, les réduit à l'état de sous-étage et produit en somme moins de bois qu'ils n'en eûssent fourni. Si lui-même est plus tard victime d'un accident, voilà un vide.

« La première idée qui se présente à l'esprit, c'est d'extraire ces ultra-dominants, mais il y a un inconvénient : les tiges avoisinantes, brusquement dégagées d'un côté, prennent une cime asymétrique qui les expose aux bris de neige.

« Restent deux solutions : l'étêtement et l'élagage. Outre que l'étêtement est fort laid, son exécution présente des difficultés assez sérieuses : fait trop bas il entraîne la mort du sujet qui le subit, fait trop haut, il va à l'encontre du but cherché, en favorisant le développement des branches latérales.

« On est donc réduit à l'élagage; je fais pratiquer cette opération par le haut ; l'ouvrier muni d'une échelle légère et prenant, s'il le veut, son point d'appui sur les branches inférieures, qui elles peuvent rester, coupe hardiment dans la cime les rameaux gênants pour les voisins et ceux qui menacent de le devenir. Ainsi préparés les ultra-dominants

sont maintenus sur pied sans inconvénient pendant plusieurs années et prennent encore un accroissement important jusqu'à ce qu'on les réalise comme étais de mines.

« Quant aux tiges simplement dominantes, si elles ne sont pas très serrées, je n'y touche pas, mais il s'en trouve quelquefois trois très rapprochées l'une de l'autre ; deux cas peuvent alors se présenter : ou bien ces perchettes sont également bienvenantes et je les conserve parce que trois tiges de même hauteur peuvent fort bien vivre en bouquet, s'élaguer mutuellement et produire du bois utile, ou bien l'une d'entre elles a un défaut et son extraction s'impose.

« Entre les pins dominants se trouvent les retardataires qui n'ont plus de libre que le sommet de la cime et qui sont tellement enserrés de toutes parts qu'on ne peut plus espérer un accroissement notable en diamètre. Il est indispensable de donner de l'air par l'enlèvement des défectueux d'abord, des plus étriqués ensuite et enfin de ceux qui pénètrent dans la cime des dominants. L'extraction des sujets de cette dernière catégorie a surtout pour but de prévenir les bris de neige, car ces perchettes longues et minces, n'ayant pas une force de résistance suffisante, fléchissent sous le poids des frimas et se penchent sur leurs voisines qu'elles entraînent souvent dans leur chute.

« Enfin il y a l'étage franchement dominé et encore vivant ; dans celui-là je ne coupe que les gaules bien droites ayant une valeur vénale et je laisse tout le reste dont l'enlèvement ne serait pas rémunérateur et qui fournit de l'engrais au sol.

De cette façon se trouve réalisé le quadruple désidératum exprimé en commençant.

« Le chevreuil et surtout le cerf n'abandonnent pas le canton après la coupe, comme il arrive trop souvent avec l'éclaircie ordinaire, et le sol conserve un engrais qui d'après mes expériences représente par hectare 200 k. de cendres renfermant :

20 k. d'acide phosphorique,
40 k. de potasse,
75 k. de chaux,
20 k. de magnésie.

« Les gardes et même les bûcherons saisissent très vite cette manière d'opérer et pour rendre le contrôle plus facile, je fais remplacer dans la désignation des tiges à abattre les coups de griffe par des blanchis sur la face méridionale. »

A. SCHAEFFER

DÉCRET SUR LA BONIFICATION DE LA PENSION DE RETRAITE DES PRÉPOSÉS FORESTIERS COMMUNAUX

Le Président de la République française,

Vu la loi du 13 avril 1898, portant fixation du budget général des dépenses;

Vu le décret du 25 septembre 1897 sur la pension de retraite des préposés forestiers communaux;

Sur le rapport du ministre de l'agriculture et du ministre des finances,

Décrète :

Art. 1er. — Des versements supplémentaires sont faits par l'État à la caisse nationale des retraites pour la vieillesse au profit des brigadiers et gardes des bois des communes, des établissements publics et des départements soumis au régime forestier, ainsi qu'il est dit aux articles suivants.

Art. 2. — Le versement supplémentaire est effectué au moment où le préposé quitte l'administration; il est fait à capital aliéné, avec jouissance immédiate. En cas de mariage, il profite séparément au mari et à la femme. L'entrée en jouissance de la pension de la femme doit coïncider avec l'entrée en jouissance de la pension du préposé, sans que cette entrée en jouissance puisse être fixée à un âge antérieur à cinquante ans.

Art. 3. — Si le préposé est célibataire ou veuf au moment où il quitte l'administration, le versement supplémentaire est calculé de façon à augmenter sa pension d'une somme qui sera fixée par le ministre de l'agriculture suivant les disponibilités budgétaires, en comprenant dans cette augmentation la majoration de pension déjà produite par les versements faits par l'État au compte du préposé en exécution du décret du 25 septembre 1897.

Si le préposé est marié, le versement supplémentaire est calculé de façon à assurer au préposé et à sa femme un complément de pension de moitié de la somme arrêtée par le ministre de l'agriculture en vertu du paragraphe précédent, en comprenant dans cette somme la majoration provenant des versements de l'État.

Art. 4. — Le bénéfice du versement supplémentaire n'est acquis que lorsque le préposé remplit les conditions suivantes :

1° Il doit être en activité dans le service communal ;

2° Il doit subir les retenues prescrites par les articles 2 et 6 du décret du 25 septembre 1897 ;

3° Il doit être âgé de soixante ans au moins au moment où il quitte l'administration ;

4° Il doit compter vingt-cinq années au moins de services forestiers et militaires.

Sont dispensés des deux dernières conditions les préposés qui obtiennent une pension de retraite par application de l'article 11 de la loi du 20 juillet 1886.

Art. 5. — En cas de décès d'un préposé remplissant les conditions énoncées à l'article précédent, l'État fait, au profit de sa veuve, un versement supplémentaire calculé de façon à augmenter sa retraite d'une somme dont le chiffre sera fixé par le ministre de l'agriculture, comme il est dit au paragraphe 1er de l'article 3, en comprenant dans cette augmentation la majoration de pension

déjà produite pour les versements faits à son compte en exécution du décret du 25 septembre 1897.

Il est fait de même pour les veuves de préposés décédés des suites immédiates d'un acte de dévouement ou d'un accident de service.

La liquidation de la pension des veuves visées au présent article est faite par anticipation à l'année d'âge accomplie la plus proche du décès de leur mari.

Art. 6. — Quand le versement supplémentaire doit profiter à une femme de préposé qui ne peut obtenir la liquidation de sa pension à la plus proche année d'âge accomplie, l'État lui accorde annuellement, jusqu'à ce qu'elle entre en jouissance de sa pension, une allocation en rapport avec ses charges de famille et le complément de pension que lui assurera le versement supplémentaire quand il pourra être fait à son profit. Sauf les cas de décès prévus au deuxième paragraphe de l'article 5, cette allocation annuelle n'est servie qu'aux femmes ou aux veuves de préposés dont le mariage est antérieur de six ans à la cessation de service ou au décès de leur mari.

Art. 7. — Les versements supplémentaires font l'objet de mandats délivrés au nom des agents des eaux et forêts, agents intermédiaires ; ceux-ci déposent lesdits mandats acquittés à la trésorerie générale, en faisant toutes diligences pour assurer la destination des versements supplémentaires.

Art. 8. — En fin d'exercice, des allocations et secours prélevés sur les reliquats disponibles du chapitre de la bonification de la pension des préposés forestiers communaux pourront être accordés aux préposés du service communal en activité de service ou en retraite, aux veuves et orphelins des préposés du service communal.

Art. 9. — Les dispositions qui précèdent sont applicables aux préposés communaux qui étaient en activité de service au 1er janvier 1898.

Art. 10. — Le ministre de l'agriculture et le ministre des finances sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret.

Fait à Paris, le 10 décembre 1898.

FÉLIX FAURE.

Le Ministre de l'Agriculture,
VIGER.

Le Ministre des Finances,
PEYTRAL.

CIRCULAIRE RELATIVE A L'EXÉCUTION DU DÉCRET SUR LA BONIFICATION DE LA PENSION DE RETRAITE DES PRÉPOSÉS FORESTIERS COMMUNAUX.

Monsieur le préfet, un décret en date du 10 décembre 1898 a fixé les conditions dans lesquelles il sera fait emploi de la majoration de crédit de 80,000 fr. que le Parlement, au cours de la discussion du budget de 1898, a votée au titre du chapitre de la bonification des pensions de retraite des préposés forestiers communaux. Les règles fixées par ce décret sont les suivantes :

Au moment de la cessation de service de chaque préposé, l'État fera à son profit un versement supplémentaire à la caisse nationale des retraites pour la vieillesse. Ce versement sera calculé de telle sorte que la bonification de pen-

sion qui en résultera, jointe à la majoration déjà produite par les versements périodiques précédemment effectués par l'État, en vertu du décret du 25 septembre 1897, atteigne un chiffre déterminé. Jusqu'à nouvel avis, ce chiffre a été fixé à la somme de 100 francs par arrêté ministériel du 10 décembre 1898.

Le versement supplémentatre profite séparément au mari et à la femme. L'entrée en jouissance de la pension de la femme doit coïncider avec l'entrée en jouissance de la pension du mari, à moins que la femme n'ait pas encore atteint l'âge de cinquante ans. Il s'ensuit qu'on doit faire liquider par anticipation à la plus proche année d'âge accomplie la retraite de la femme dès que le mari est retraité.

L'article 4 du décret fixe les conditions à remplir par les préposés pour avoir droit au versement supplémentaire :

1° Ils doivent être en activité dans le service communal. La majoration n'est acquise ni aux préposés domaniaux ou mixtes, anciennement préposés du service communal et détenteurs d'un livret sur la caisse des retraites, ni aux préposés communaux démissionnaires, en disponibilité, révoqués, etc., ni à ceux qui ont été retraités ou mis en réforme ou en retrait d'emploi antérieurement au 1er janvier 1898 ;

2° Ils doivent subir les versements réglementaires, soit pour le service de la caisse des retraites, soit pour la constitution d'un pécule à la caisse nationale d'épargne. Pour les préposés qui versent à la caisse nationale d'épargne, quand bien même ils seraient déjà en jouissance de leur rente viagère, il demeure entendu que le versement supplémentaire n'est effectué à leur profit qu'au moment où ils quittent l'administration ;

3° Les préposés communaux doivent être âgés de soixante ans au moins ;

4° Ils doivent compter vingt-cinq ans au moins de services tant forestiers que militaires.

Toutefois la majoration est acquise sans condition d'âge ni de durée de service aux préposés qui peuvent obtenir de la caisse nationale des retraites la liquidation anticipée d'une pension de retraite pour blessures graves ou infirmités prématurées, en exécution de l'article 11 de la loi du 20 juillet 1886.

Aux termes de l'article 5 du décret, le versement supplémentaire profite aux veuves des préposés qui, au moment de leur décès, étaient en situation d'en bénéficier. Il est acquis également aux veuves des préposés décédés des suites immédiates d'un acte de dévouement ou d'un accident de service.

L'article 5 prescrit en outre de procéder, par anticipation, à la plus proche année d'âge accomplie, à la liquidation de la pension viagère des veuves qui doivent bénéficier du versement supplémentaire.

L'article 6 du décret se rapporte à la situation des femmes ou des veuves de préposés qui, étant âgées de moins de cinquante ans, ne peuvent obtenir la liquidation anticipée de leur pension viagère. L'administration accordera à ces femmes ou à ces veuves des allocations annuelles renouvelables jusqu'à ce qu'il soit possible de les faire profiter du versement supplémentaire. Mais le bénéfice de ces allocations renouvelables, ainsi que le droit au versement supplémentaire, ne sont acquis à ces femmes ou à ces veuves qu'après six années de mariage. Il est fait exception, toutefois, pour les veuves des préposés décédés en accomplissant un acte de dévouement ou victimes d'un accident de service.

Aux termes de l'article 7, les agents des eaux et forêts, agents intermédiaires auprès de la caisse nationale des retraites, sont chargés de toutes les mesures à prendre pour faire profiter les préposés, leurs femmes ou leurs veuves, de la majoration de pension que doit leur assurer le versement supplémentaire. C'est à eux qu'il appartient de faire les diligences nécessaires pour obtenir la liquidation anticipée de la pension des femmes et des veuves et aussi d'effectuer, de concert, s'il y a lieu, avec les représentants de la caisse des retraites, les calculs relatifs à la détermination du montant des versements supplémentaires. Afin d'éviter un maniement réel de fonds, les agents intermédiaires déposeront à la trésorerie générale, après les avoir acquittés, les mandats qui leur seront délivrés.

L'article 8 concerne des allocations de secours au profit des préposés ou des anciens préposés du service communal, des veuves ou des orphelins de ces préposés. Les allocations de cette nature ne pourront être faites qu'à titre exceptionnel ; elles sont en effet subordonnées à l'existence, en fin d'exercice, de reliquats disponibles sur le chapitre de la bonification de la pension de retraite des préposés communaux.

Aux termes de l'article 9, le décret du 10 décembre 1898 est applicable aux préposés qui étaient en activité de service au 1er janvier 1898.

Les mesures d'exécution que comporte l'application du décret dont il s'agit sont les suivantes :

Au commencement de chaque année, M. le conservateur des eaux et forêts vous fera parvenir un état de propositions des préposés communaux de vôtre département à rayer des cadres d'activité pendant l'année en cours. Cet état, qui sera dressé conformément au modèle ci-annexé, comprendra pour chaque préposé à retraiter et, en cas de mariage, pour le préposé et pour sa femme, le chiffre exact du versement supplémentaire à effectuer au compte de chacun d'eux pour majorer leur pension.

Au vu de ces propositions, mon administration arrêtera, pour votre département, d'après les allocations budgétaires, le total des sommes qu'il sera possible d'allouer pour majorer la pension des préposés à rayer des cadres d'activité pendant l'année. Vous remarquerez, monsieur le préfet, qu'il vous appartiendra toujours de décider individuellement des admissions à la retraite dans le personnel forestier communal; mais l'ensemble des retraites que vous prononcerez dans l'année ne pourra entraîner comme versements supplémentaires à la caisse des retraites une dépense supérieure à celle dont le chiffre sera fixé par mon administration.

Les conservateurs des eaux et forêts sont invités à vous adresser ces propositions pour le 5 janvier de chaque année au plus tard, et je vous demanderai de me les faire parvenir pour le 1er février, dernier délai. Les conservateurs sont chargés comme ordonnateurs secondaires de prendre toutes les mesures de comptabilité nécessaires pour assurer le mandatement et la destination des crédits mis pour cet objet à leur disposition.

Quant aux versements supplémentaires à effectuer au profit des préposés reconnus par la caisse des retraites en situation d'obtenir une liquidation anticipée de leur retraite, par application de l'article 11 de la loi du 20 juillet 1886, ainsi que les versements à faire au profit des veuves, toutes opérations qui présentent un caractère obligatoire pour l'État, j'ai décidé, par mesure de sim-

plification, que les propositions des conservateurs des eaux et forêts me parviendraient directement. Il sera fait de même pour les secours renouvelables à accorder aux veuves âgées de moins de cinquante ans, en faveur desquelles le bénéfice du versement supplémentaire serait acquis et qui ne pourront en profiter avant d'avoir atteint l'âge fixé par la loi. Ces veuves bénéficieront de ces versements supplémentaires dès qu'elles auront atteint l'âge de cinquante ans.

Quant aux secours à allouer au personnel forestier communal, je crois devoir vous faire observer que ces allocations ne sauraient être accordées que dans des cas exceptionnels ; elles ne doivent s'appliquer, comme il a été dit au Parlement, qu'à « des situations particulièrement douloureuses ». J'ajouterai que ces secours ne pourront être accordés qu'en fin d'année et quand il existera des disponibilités au chapitre de la bonification des retraites. Dans ces conditions, c'est toujours à l'administration préfectorale qu'il appartiendra, en principe, de venir en aide aux préposés communaux au moyen des crédits spéciaux mis à sa disposition, soit par le ministère de l'intérieur, soit par les communes ou le département.

Le Ministre de l'Agriculture
VIGER.

CHRONIQUE FORESTIÈRE

Mérite agricole. — Conseil de perfectionnement de l'Institut agronomique. — Le lapin et la triple alliance. — Dix mille francs d'élagages. — Session des Agriculteurs de France. — Régénération naturelle. — Nécrologie : M. Laurent, Eugène. — Société de secours. — Mutations.

Par décret en date du 6 janvier 1899, rendu sur la proposition du ministre de l'agriculture, et par arrêté du ministre de l'agriculture en date du même jour, la décoration du Mérite agricole a été conférée aux personnes ci-après désignées :

Grade d'officier.

MM.

Combrau (Gustave-Léon), conservateur des eaux et forêts à Niort (Deux-Sèvres); 42 ans de services. Chevalier du 19 juillet 1893.

Küss (Charles-Adolphe-Désiré), inspecteur des eaux et forêts, chef de section à l'Administration centrale; 23 ans de services. Chevalier du 5 décembre 1889.

Mer (Paul-Émile), inspecteur adjoint des eaux et forêts à Nancy; 24 ans de services. Chevalier du 30 décembre 1888.

Bastien (Palmyre-Émilien), inspecteur des eaux et forêts en Tunisie 28 ans de services. Chevalier du 31 juillet 1894.

Grade de chevalier.

MM.

Arnould (Louis-Auguste), inspecteur adjoint des eaux et forêts, rédacteur à l'Administration centrale : travaux spéciaux sur les questions concernant la chasse et le contentieux des forêts.

Barraud (François), brigadier domanial des eaux et forêts à Bourganeuf (Creuse); 33 ans de services.

Béthery de la Brosse (Gustave), inspecteur des eaux et forêts à Perpignan (Pyrénées-Orientales); 23 ans de services.

Camus (Charles-Étienne), inspecteur des eaux et forêts à Aubenas (Ardèche); 32 ans de services.

Cardot (Émile-Antoine-Albert), inspecteur des eaux et forêts, attaché au service de la pêche et de la pisciculture; 26 ans de services.

Castex (Gabriel-Georges-André), négociant en bois à Fos (Haute-Garonne) : services rendus à la sylviculture dans l'exploitation des forêts communales; 20 ans de pratique commerciale.

Chassinat (Joseph-Lucien-Simon), inspecteur des forêts à Albertville (Savoie); 29 ans de services.

Dezert (Louis-Léon), géomètre-forestier à Reims (Marne). Services rendus à la sylviculture dans plusieurs départements depuis 1867.

Durand (Jean-Baptiste), propriétaire-cultivateur à Sandrans (Ain) : a puissamment contribué au développement de la pisciculture de la région : 40 ans de pratique.

Gilardoni (Eugène), conservateur des eaux et forêts à Vesoul (Haute-Saône); 34 ans de services.

Gillet (Charles), inspecteur des eaux et forêts à Auxerre (Yonne); 33 ans de services.

Jouffroy (Edmond-Théodore-Auguste), inspecteur des eaux et forêts à Poligny (Jura); 35 ans de services.

Kornprobst (Charles-Albert), inspecteur des eaux forêts à Gray (Haute-Saône); 27 ans de services.

Lamontagne (Jules-Eugène), commis d'ordre à la direction des eaux et forêts; 26 ans de services.

Leblond (Frédéric), commis à la direction des eaux et forêts; 24 ans de services.

Martin (Ange-Léon-Joseph-Olivier), inspecteur des eaux et forêts à Nîmes (Gard); 33 ans de services.

Mathey (Alphonse-Auguste-Louis), inspecteur-adjoint des eaux et forêts à Dijon (Côte-d'Or); 16 ans de services. Titres exceptionnels.

Molleveaux (Ambroise-Georges-Albert), inspecteur des eaux et forêts à Compiègne (Oise); 32 ans de services.

Moniot (Eugène), inspecteur des eaux et forêts à Villers-Cotterets (Aisne); 31 ans de services.

Perrot (Jean-Baptiste-Victor), inspecteur des eaux et forêts à Sisteron (Basses-Alpes); 24 ans de services.

Pizon (J.-P.-C.-F.), inspecteur des eaux et forêts à Grenoble (Isère); 30 ans de services.

De Portier de Villeneuve (Louis-Alfred), inspecteur des eaux et forêts à Lons-le-Saunier (Jura); 36 ans de services.

Rousselet (Pierre), inspecteur des eaux et forêts à Chaumont (Haute-Marne); 34 ans de services.

Dubar (Charles), garde général des forêts en retraite à Bougie (Algérie); secrétaire du comice agricole de Bougie; 44 ans de services.

Vandenbavière (Victor-Marie-Joseph), capitaine d'infanterie hors cadres, chef du bureau arabe de Médéah (Algérie); constructions de barrages, travaux de reboisement; 19 ans de services.

Stuffken, inspecteur, chef du département des forêts aux Indes orientales néerlandaises, en retraite à Bruxelles (Belgique); importants travaux de sylviculture, services rendus aux agriculteurs et agents chargés de missions agricoles en Indo-Chine.

— L'article 26 du règlement général de l'Institut national agronomique a institué un conseil de perfectionnement, ayant pour mission de donner son avis sur le fonctionnement de l'Institut, sur les réformes de nature à compléter et à améliorer l'enseignement et à étendre les services que l'établissement est appelé à rendre. Aux termes de l'arrêté du 13 juillet 1877, ce conseil était composé de M. Dumas, président, du directeur de l'école et de MM. le comte de Bouillé, le marquis de Dampierre, Duchartre, le général Morin, Pasteur, Léonce de Lavergne, Boussingault, Blanchard, Hervé Mangon, Ed. Becquerel et Muntz, secrétaire. A l'exception de MM. Blanchard et Muntz, tous sont morts et n'ont jamais été remplacés.

Le ministre de l'agriculture vient de reconstituer ce conseil, qui comprend :

Les quatre directeurs du ministère de l'agriculture : MM. Daubrée, Philippe, Plazen, Vassillière ;

Le directeur de l'Institut agronomique ;

Cinq professeurs désignés par le conseil des professeurs de l'école ; ce sont MM. Convert, Muntz, Regnard, Schribaux et Viala.

Six membres nommés par le ministre : MM. Eug. Tisserand, Prillieux ; Cornu, de l'Académie des sciences, professeur à l'école polytechnique ; Perrier, de l'Académie des sciences, professeur au Muséum ; Jean Bignon et Fagot, ingénieurs agronomes, qui représentent les anciens élèves de l'Institut.

M. Wery, directeur des études, est secrétaire de cette commission avec voix consultative.

Le nouveau conseil de perfectionnement va se réunir prochainement pour examiner les programmes des cours et étudier les réformes qu'il y a lieu d'introduire dans l'enseignement de l'École supérieure de l'agriculture.

— De nombreux lots de chasse n'ont pas trouvé preneurs et, à Rambouillet, divers assistants ont dit de dures vérités à M. le Conservateur. MM. les Conservateurs des Eaux et Forêts seraient les pires ennemis des chasseurs d'abord, et ensuite des intérêts qu'ils ont à défendre, qu'ils n'agiraient point autrement. Les charges qu'ils imposent aux adjudicataires sont draconiennes ou absurdes. Le gibier produit par la forêt, et la location des chasses, ne sont point considérés par eux comme un rapport, mais comme une corvée et un impôt sur leur paresse. L'agent des Eaux et Forêts est, en France, dès sa sortie de Nancy, l'ennemi acharné du gibier, et utilise toute sa puissance à lutter contre les chasseurs. Dans cette besogne, aidé par le braconnier et par les pouvoirs publics, il réussit si bien que la France verse chaque année douze millions à l'étranger pour le gibier nécessaire à sa consommation. Qui changera le doux *modus vivendi* des fonctionnaires ?

M. DE B...

Tel est le compliment que Jeannot Lapin a inspiré au *Chasseur illustré* dans son numéro du 1er janvier à l'adresse des forestiers, des braconniers et des pouvoirs publics, un peu étonnés de leur triple alliance. Tu te fâches. Jeannot...

En effet, les dégâts causés par le gibier du voisinage des grands massifs provoquent en ce moment même un projet de loi qui permette aux agriculteurs de se protéger.

— La ville de Paris prépare sa toilette pour l'exposition de 1900. A cet effet, un crédit d'un million va être affecté à une série de travaux urgents. Entre autres à effectuer au bois de Boulogne nous relevons :

Travaux forestiers, élagage méthodique des grands peupliers de Virginie, 10.000 francs.

Ceux-là aussi vont pleurer.

— L'ouverture de la trentième session générale de la Société des agriculteurs de France a été fixée au lundi 27 février 1899 à deux heures. La session aura lieu dans l'hôtel de la Société, 8, rue d'Athènes; elle sera close le mardi 7 mars, à six heures.

— A l'exposition forestière de Vienne en 1898, ont pris part un certain nombre de grands propriétaires d'Autriche-Hongrie, et les administrateurs de leurs domaines ont fourni des renseignements statistiques et historiques présentés sous une forme très intéressante.

Nous en extrayons quelques indications concernant le domaine de *Kammer Teschen*, dont la contenance boisée est d'environ 50.000 hectares peuplés principalement d'épicéas, de sapins et de hêtres.

De 1858 à 1898, la proportion de ces essences s'est modifiée de la façon suivante : l'épicéa a passé de 29,5 à 58,9 p. 100, le sapin est tombé de 34 à 18, le hêtre de 30 à 18,5. Ce sont les conséquences de la régénération artificielle, ainsi qu'on peut s'en rendre compte par le tableau ci-dessous qui indique par décennies la proportion dans laquelle on a eu recours aux divers modes de régénération.

	1848-1857	1858-1867	1868-1877	1878-87	1888-97
Surface totale régénérée..	3320 h.	2450	5458	7612	5049
Par plantation.....	25 o/o	50 o/o	65 o/o	82 o/o	58 o/o
Par semis.....	58 o/o	37 o/o	29 o/o	10 o/o	10 o/o
Par voie naturelle.....	17 o/o	17 o/o	6 o/o	8 o/o	32 o/o

Nous trouvons dans ce peu de chiffres tout un historique du traitement. Le semis, qui était fort en vogue vers 1850, a dû faire place à la plantation, et la régénération naturelle, presque abandonnée vers 1870, a repris faveur. On s'est aperçu en effet que les peuplements issus de ce dernier mode présentaient une plus grande résistance aux diverses causes de destruction. A. S.

— M. Laurent, inspecteur des Eaux et Forêts à Belfort, est décédé subitement à Nancy, le 22 décembre dernier, dans sa 51e année. Il était allé passer quelques instants auprès de son fils unique en résidence à Nancy, quand une mort prématurée est venue l'enlever comme par un coup de foudre. Il était fort, aimant, bon, plein d'ardeur.

Eugène Laurent était de la 44e promotion de l'École forestière. A peine sorti de l'École, en stage à Villers-Cotterets, il montra déjà un vif sentiment de la forêt et une entente parfaite du traitement des futaies ; c'était tout à l'honneur du jeune forestier et de l'enseignement de l'École. Cette vue claire des faits, l'amour du métier, le feu sacré ne l'ont jamais quitté. Successivement appelé à Bourg-Saint-Andéol, à Grenoble dans

les aménagements, à Ligny, à Dié, à Bar-le-Duc dans les bureaux de la Conservation, à Gap, comme chef de la Commission d'aménagement, et à Belfort comme chef du service forestier, il a fait grand bien partout ; il adorait son métier et il travaillait beaucoup. En dernier lieu il avait merveilleusement aidé l'autorité militaire par son travail et par des renseignements techniques de grande importance.

Laurent, qui était né à Hattigny (Lorraine), avait perdu son pays natal resté de l'autre côté de la frontière. Ses obsèques ont eu lieu à Neuves-Maisons, près Nancy, où il avait épousé Mme Laurent. Une nombreuse assistance d'amis et de forestiers l'accompagnait à sa dernière demeure; M. Vaney, conservateur des eaux et forêts à Besançon, et deux brigadiers forestiers de Belfort étaient venus s'y joindre.

Au cimetière, devant la tombe, M. Vaney a dit un dernier adieu à Laurent, dont il a rappelé la carrière.

« Pendant les dix-huit mois de collaboration que nous avons passés ensemble, a-t-il ajouté, j'ai pu apprécier avec quelle intelligence, quel bon sens, quelle prudence, il traitait les affaires dans cette difficile inspection de Belfort.

« Bon et doux avec ses inférieurs, il était aimable, franc et toujours déférent avec ses supérieurs, sans jamais abandonner quoi que ce fût de ses convictions.

« Ces belles qualités sont connues de toutes les personnes qui l'ont approché et je suis assuré que ses camarades se joindront à moi pour honorer sa mémoire et exprimer à sa compagne et à son fils les sympathies et les condoléances du Corps forestier. »

Que l'exemple de Laurent serve aux jeunes forestiers ! Que les regrets de ses camarades adoucissent la douleur de sa femme et de son fils ! Il passa en bien faisant. Que chacun l'imite !

CH. BROILLIARD.

M. Orfila, trésorier de la Société de secours et prêts entre les agents forestiers, a encaissé dans le courant du mois décembre 1898 :

1° Les cotisations de l'année écoulée (1898) de MM. Lapie, Bénévent, Mougin (P.) et Boëglin ;

2° Les cotisations de l'année courante (1899) de MM. Offel de Villaucourt (M.-S.-G.), Allain, Carreau (B.-P.-P.) Muller (J.-A.), Rochette de Lempdes, Pellevoisin, Jacquot, Michaud, Gomart, Boëglin et Boudy ;

3° Les cotisations anticipées de MM. Gebhart (années 1900, 1901 et 1902) et Gomart (année 1900) ;

4° Une somme de cent francs représentant le remboursement d'une partie d'un prêt d'honneur.

MM. les sociétaires, débiteurs de leur cotisation pour l'année 1899, sont invités à en acquitter le montant dans le courant du 1er trimestre (article 3 du règlement intérieur) ; le mode le plus simple pour eux et le plus commode pour le trésorier consiste dans l'envoi d'un mandat-poste payable au siège de la Société, 78, rue de Varenne.

L'assemblée générale annuelle de la Société est fixée au lundi 6 février prochain ; la réunion aura lieu à deux heures précises dans la grande salle des commissions, 80, rue de Varenne. Selon l'usage, un banquet aura lieu à l'issue de la séance dans la salle de la rue de Ponthieu : le montant du dîner, qui sera servi par la maison Potel et Chabot, a été arrêté à la somme de 18 fr. 50 c. (service et menu compris). MM. les Sociétaires qui désireraient y prendre part sont instamment priés de se faire inscrire avant le 4 février.

Toutes facilités seront, comme les années précédentes, données par l'Administration, afin de permettre aux Agents en activité de service d'assister à la réunion.

MUTATIONS
DANS LE PERSONNEL DES EAUX ET FORÊTS

DATES des arrêtés	NOMS	POSITIONS ANCIENNES	POSITIONS NOUVELLES
1898			
24 déc.	Regimbeau.	G. Gén., Vaucouleurs (Meuse).	G. Gén., Arès (Gironde) (1).
30 id.	Orfila.	Insp. adj., Rédacteur, Administration centrale.	Insp., sur place.
31 id.	Granier.	Insp. adj., Montbéliard (Doubs).	Insp., Belfort (Haut-Rhin) (2).
id.	Grosjean.	Insp. adj., Saint-Claude (Jura).	Insp. adj., Montbéliard.

(1) En remplacement de M. Chaplain, qui a reçu une autre destination. — (2) En remplacement de M. Laurent, décédé.

BULLETIN DU COMMERCE DES BOIS

PARIS. — *Sapin du Nord.* — L'année s'est terminée sans que nous ayons à enregistrer des transactions importantes avec le Nord.

A notre connaissance, il n'a été fait que peu de contrats pour la campagne prochaine. Nous en connaissons deux cependant qui ont été traités sur des bases raisonnables pour hivernage, avec paiement à 4 mois de fin décembre; ainsi :

Le madrier 3/9 blanc y est coté 23 c. 1/2, base 1re;
le 2 1/2 × 7 et 6 1/2 blanc 142 fr. 50 qualités tombantes
le 1 × 4 1/2 — 118 fr. 50 — —
le 1 × 4 — 108 fr. 50 — —

Mais la plupart des importateurs demeurent circonspects et tiennent à éviter les graves déboires qu'ils ont éprouvés l'année dernière.

Les stocks que reçoivent les agents des maisons suédoises semblent indiquer qu'il y aura fort peu de 3 × 9 blanc pour ouverture; mais nous savons tous qu'il y a des réserves dont on ne parle pas, et qu'on lance sur le marché en temps opportun; ceci par prudence et pour maintenir les prix autant que possible.

Nous pensons qu'on peut traiter déjà pour ouverture les 3 × 9 Bl. 24 c. ou 24 1/4, base 1re, de Sandswal. Les bastins à 147 fr. 50 (on demande 150 fr.), les planchettes 1 × 4 1/2 à 125 et le 1 × 4 blanc à 115 fr.

Rien encore de bien assis, non plus, pour les bois de Riga. Il y a des prétentions à des prix plus élevés que ceux de fin d'année; mais dans quelles mesures se réaliseront-elles? Aucun indice ne nous le fait prévoir encore.

Chênes étrangers et chênes français. — Toujours bien tenus et de vente facile, pour les bonnes qualités. Les prix n'ont pas varié depuis notre dernier bulletin; ils sont toujours très fermes et ne peuvent que se maintenir attendu que les belles coupes deviennent de plus en plus rares.

P. S. — On nous demande d'indiquer le tarif le plus usité par les marchands de bois de Paris pour le toisé des bois en grume. C'est le tarif Godard et Périnet (librairie Mathieu, 7, passage du Caire).

Le toisé pour Paris se fait au quart à la ficelle pour les grumes. Le prix est établi avec 4 o/o de fourniture.

Bois de feu. — Les quelques jours de froid arrivés fin décembre n'ont pu modifier le cours des bois à brûler, tout au plus arrêter la baisse. Consommation nulle jusque en fin d'année. Les prix au détail se maintiennent; on a des marchandises achetées à des prix relativement élevés et les frais généraux sont énormes par suite de la mévente et du matériel considérable qu'il faut conserver en attendant l'acheteur.

Prix suivant vente au détail dans les chantiers :

Les 1,000 stères bon bois sec 1re qualité scié et rentré en cave 52 fr.
— — 2e — — 46 fr.

Bois de longueur mélangé, vendu aux charbonniers 38 à 40.

A part quelques beaux lots vendus sur les ports de 80 à 85 francs, les marchands attendent le résultat de la vente de fin d'hiver, ne voulant pas s'exposer à conserver un stock considérable que viendraient grossir des achats prématurés.

CLAMECY. — Plusieurs marchés de grosse charpente ont eu lieu à destination de Coulanges.-s.-Yonne, toujours pour la construction des bateaux de 38 mètres. D'autres transactions se sont faites pour les besoins de la scierie, déjà bien approvisionnée et les transports se font activement. Le prix moyen est de 6.25 le décistère.

On prépare les bois de fente, les échalas et les lattes surtout; pour ces dernières on est assuré d'un placement avantageux avec une hausse de 12 à 15 centimes par botte.

Il s'est fait beaucoup d'affaires en bois à brûler ce mois-ci, notamment vers la fin. Les prix pour les beaux bois gris et pelards ont atteint 85 fr. le décastère après avoir débuté à 80 fr. Un marché de bois de flot a été passé à 75 fr. pour la fabrication des produits chimiques. Un de

nos plus gros propriétaires forestiers a même vendu des bois gris au-dessus de 85 fr., mais ils sont de qualité supérieure. Un très beau lot de bois gris de 3 ans a trouvé aussi acquéreur à 82 fr. On espère arriver sous peu à 90 fr. le décastère.

Les charbonnages se placent à petits prix pour les usines, et les transports se font avec activité.

La fabrication des étais de mines se fait toujours bien, ce qui dégrade un peu la qualité des bois à brûler.

Le prix des charbons est stationnaire et la marchandise se place mal.

On attend avec impatience la foire de février pour essayer les affaires sur écorces.

VILLERS-COTTERETS. — Aucun marché de grumes à expédier n'a encore été conclu. Quelques hêtres de fortes dimensions ont été choisis dans certaines coupes pour être débités de suite en attelles et jougs; les bois de ce genre ayant fait totalement défaut sur l'arrière-saison, on parle de 35 à 40 fr. le mètre cube réel.

La compagnie du Nord a procédé à l'adjudication de la fourniture a lui faire en hêtres grumes et traverses façonnées en hêtre; les prix des traverses sont 3 fr. 85 1er choix et 3 fr. 65 2e choix; le 1er choix comporte 2m 60 de longueur, 0m 13 d'épaisseur, 0m 26 à 0m 40 de largeur à la base, 0m 05 de sciage sur les côtés (minimum) et 0m 11 de sciage sur la face; le 2e choix comprend les mêmes dimensions, sauf la largeur de base qui varie de 0.m 24 à 0. 26 ; ces dernières ne sont reçues que dans la proportion de 20 o/o. Les hêtres grumes doivent être blancs, sans nœuds marquants, découpés par longueurs et multiples de longueur jusqu'à 0m 32 de diamètre; le prix moyen est de 29 fr. le mètre cube rendu dans les ateliers ou dans une gare quelconque du réseau.

Des marchés importants ont été conclus en bois de chauffage, de qualité moyenne et marchande, essences hêtre et charme ; le prix moyen de ces marchés est de 76 fr. le décastère, transport par chemin de fer, et de 78 fr. transport par eau (Aisne et Ourcq). Les sciages d'essences diverses ont une grande tendance à la hausse; des marchés de chêne en grume sont en pourpaler; les prix offerts sont déjà en augmentation sur ceux de l'an dernier et cependant ne sont pas encore acceptés par les vendeurs. La hausse des prix peut donc être considérée comme accomplie.

ARBOIS. — Les exploitations sont toujours très actives. Toutefois les affaires restent calmes en raison de la saison.

PONTARLIER. — Les exploitations des coupes sont poussées avec activité.

La hausse sur les gros bois-charpente continue; cette hausse peut être attribuée aux travaux en cours de l'Exposition Universelle de 1900.

Les bois de feu ont subi une légère plus-value également.

Quant aux prix des sciages et des bois de fente, ils n'ont pas changé.

RAON-L'ÉTAPE. — Situation sans changements. Les marchandises sèches manquent complètement. Les cours sont très fermes.

SAINT-DIÉ. — Les demandes sont toujours très suivies; par suite les chantiers se trouvent dégarnis. D'autre part l'approvisionnement souffre du manque d'eau sur la plupart des scieries de montagne, dont

la fabrication est ralentie. Le prix se maintient à un cours très élevé.

BORDEAUX. — *Bois de construction.* — Les affaires en cet article sont extrêmement lentes. La nouvelle campagne s'annonce comme mauvaise, les prix sont néanmoins toujours fermement tenus. Nous avons eu quelques arrivages de pitchpin, mais peu d'Arkhangel; ces derniers bois, très en faveur, manqueront sur la place.

Merrains. — La baisse des frets qui s'était manifestée il y a quelques semaines ne s'est pas maintenue. Les cours sont devenus plus fermes et, comme les navires disponibles sont rares, les expéditions d'Autriche n'ont pas encore repris. Sur notre place, les affaires sont plutôt calmes ; néanmoins, les prix sont tenus de plus en plus fermes sur les dimensions les plus en faveur, à cause du peu d'importance du stock et du manque d'arrivages.

Produits résineux. — Les prix de l'essence de térébenthine sur notre marché ont successivement haussé de 8 francs depuis le commencement de décembre. Cette hausse peut être attribuée aux besoins qui se font sentir dans l'intérieur. Au dernier marché du 28 décembre les apports de cette marchandise ont été de 38.000 kilos, et l'on a payé le prix de 73 francs, soit une majoration de 2 francs sur le cours du précédent marché. L'expédition se cote facilement de 79 à 80 francs, les 100 kilos, logés, avec demande assez régulière. Les produits secs ne donnent lieu qu'à de rares transactions. Les gemmes s'épuisent et, par suite de leur infériorité, n'augmentent pas de prix.

MAGASINS GÉNÉRAUX DE PARIS. — PORT ET GARE D'AUBERVILLIERS
MOUVEMENT DU MOIS DE NOVEMBRE 1898

DATES	SCIAGES HÊTRE, FRÊNE, ORME, etc.			SCIAGES PEUPLIER GRISARD			SAPIN Madriers, bastings et planches.	SCIAGES CHÊNE		
	Plateaux.	Entre-vous.	Charpente.	Bourgogne.	Champagne.	Quartelots.		Plateaux.	Sciages divers.	Charpente.
Existant fin oct. 98.	4568 t.	3568 t.	11 40 t.	6639 t.	7046 t	6104 t	20375 t.	2337 t.	17557 t.	619 t.
Entrées en nov. 98.	263	256	250	381	367	250	450	280	320	325
Totaux...	4831 t.	3824 t.	1390 t.	7020 t	7383 t	6354 t	20825 t.	2617 t.	17877 t.	944 t.
Sorties en nov. 98.	263	315	251	365	329	315	375	315	450	253
Existant fin nov. 98.	4568 t.	3509 t.	1139 t.	6655 t.	7054 t	6039 t	20450 t.	2302 t.	17 427 t.	686 t.

DATES	GRUMES		BOIS A BRULER				TOTAUX	
	Chêne.	Diverses.	Dur	Tendre	Cotrets.	Allumettes.	Bois.	Charbons
Existant fin oct. 98.	5394 t.	16339 t.	8 t.	8 t.	2 t.	5 802 k.	91 679802 k	13844 862 k
Entrées en nov. 98.	252	465	371	10	3	3369	4 246 369	4929 050
Totaux....	5646 t.	16804 t.	379 t.	18 t.	5 t.	9171 k.	95926 171 k	18 773 912 k
Sorties en nov. 98.	258	324	50	4	2	3430	3 877 430	4 503 957
Existant fin nov. 98.	6 388 t.	16 480 t.	329 t.	14 t.	3 t.	5741 k.	92 048741 k	14 269 965 k

MERCURIALE

DES PRODUITS FORESTIERS SUR LES PRINCIPAUX MARCHÉS DE FRANCE

PLACE DE PARIS.

Sur Bateaux aux Lions ou Gare.

Bois de Feu (octroi non compris). — Bois gris neuf, 105 à 110 fr. ; id. de flot « fr. le décastère ; traverses, 100 à 105 fr. ; bois pelards, 105 à 110 fr. ; hêtre neuf, 100 à 105 fr. ; bois blancs, bouleau 100 à 105 fr. ; tremble, 70 à 75 fr. ; pin, 115 à 125, octroi non compris.
Charbon, sur wagon en gare, le sac, 4 fr. 50, 5 fr., 5 fr. 25.

Bois d'œuvre. — Prix cotés sur wagon Paris, octroi non compris

Sapin du Nord :	Madriers blancs menuiserie Suède	1f 11	le mètre.
	— — — Riga.	1 06	—
	— — menuiserie 2e...	1 05	—
	— — charpente carrée.	» 98	—
	— — — flacheuse.	» 95	—
	Bastins — 6 1/2×18 charp.	» 62	—
	— — 6/1/2×16 1/2 —	» 58	—
	— — 6 1/2×15 1/2 —	» 54	—
	Poutrelles — de 15 à 20cm....	47	» le mètre cube.
	Voliges 12 115mm.....	81	» les 1000 mètres.
	— 12/105mm.....	75	» —
	Parquet 24mm blanc 1er choix....	1 75	le mètre carré.
	— — — 2e —	1 65	—
Chêne d'Autriche-Hongrie	1er choix en sciages...	170	» le mètre cube.
	2e — ...	140	» —
Chêne de France	B/. B/. étuvé	130	» —
—	2e choix.....	110	» —
—	charpente.....	65	» —
—	Parquet 24mm 1er choix.....	5	» le mètre carré.
—	— — 2e —	4	» —
—	Lambourdes 34mm×8cm.....	» 11	le mètre

Importation directe :

Riga :	Madriers 3×9 bl. 1re de 26c 1/2 à 25c 1/2 le pied.		
	— — 2e 24 1/2 à 22 1/2 cif. Rouen.		
	— — 3e 22 1/2 à 20 1/2 —		
	Bastins 2 1/2×7×6 1/2.....	167f 50	le standard.
	Planchettes 1×4 1re et 2e.....	180 »	—
Suède :	Hernosand's district : Ouverture 1899		
	Madriers 3×9 à 24c base, 1re f. a. b.		
	Bastins 2 1/2×7 et 6 1/2 à.....	145	» le standard.
	Planchettes 1×4 1/2 à.....	125/130	—
	— 1×4 à.....	115/120	—

PORT DE CLAMECY (NIÈVRE).

Charpente. — Chêne. — Le décistère au 1/6 déduit, 6.00 à 6.25 fr., suivant qualité.
Bois d'Œuvre. — Chêne équarri, 6 à 7.00 fr. le m. cube ; selon grosseur et qualité, merrain, 500 fr. le millier de 2.600 pièces ; lattes 1re qualité, 1.90 à 2 fr. 10 la botte ; aubier, 1 fr. 65 ; échalas, 40 à 45 fr. le mille ; en cœur, chêne ; acacia, 45 fr. Etais : 5 à 7 » le stère (tous bois).

Bois de Feu. — Flot, neuf, 85 fr.; vieux, 70 fr. le décastère; traverse hêtre, grosse, 90 fr.; bois gris chêne, 90 fr.; pelard, 85 francs le décastère; bois blanc, 60 fr.; bouleau, 80 fr.; charbonnette, 7,50 la corde (2 stères 33).
Charbons de Bois. — Le double hect., 6 fr.
Ecorces. — .... fr. les 104 bottes de 19 kil.

PLACE DE VILLERS-COTTERETS.

Charpente. — Chêne. — Bois équarris de 7 fr. à 8 fr. le décistère, suivant grosseur; bois ronds, grosseurs moyennes pour traverses de chemins de fer; le m. cube 42 fr. : petites dimensions pour piquets d'entourage, 20 fr. le m. cube.
Hêtre. — 1er choix, 1 m. 80 de circonférence au moins au milieu. Découpe sans nœuds, le m. c. au 1/4 déduit, 40 fr., en gare de chargement.
Charme. — 1er choix, 0.90 de circonf. au moins au milieu, découpe sans nœuds, le m. c. au 1/4 déduit, 30 fr.
Bouleau. — Grosseur moyenne, le m. c. 15 fr. en gare.
Sciages. — Chêne. — Plateaux de 0m 06 à 0m 12 d'épaisseur, le décistère 5 à 8 fr.; échantillons 150 fr. les 208 mètres courants.
Hêtre. — Plateaux et madriers, 4,50 à 5 fr. le décistère; entrevous à » fr. les 208 mètres courants.
Charme. — Plateaux, 3.50 fr. le décistère.
Bois de Fente. — Chêne. — Lattes ordinaires en cœur, 110 fr. les 104 bottes; lattes dites tierces, 140 fr.; échalas, les 104 bottes de 40 à la botte, » à » fr.; bardeaux, 5 fr. le mille.
Bois de Feu. — Grand bois, 1m 14 de long., neufs, 80 fr. le décast.; — Rondins charme, 70 fr.; id. hêtre, 70 fr.; traverse hêtre, 85 fr. Quartier charme, 70 à 75 fr. — Bois d'allumettes, tremble, 90 à 95 fr. — Cotrets, 170 fr. les 1040 en gare de chargement. — Bois à charbon, longueur 0,80, grosseur au gros bout 0,20 de circonf., le stère, 2 fr. 75 »fr. »» sur dépôt de carbonisation. — Charbonnette, longueur 0.80, grosseur au gros bout 0.10 de circonf., 2 fr. le stère.
Charbons de Bois. — Les 100 kil., essences mélangées, 7 à 7 fr. 50 en gare.

PLACE D'ARBOIS (JURA).

Charpente. — Sapin. — (le m. c. marchand), gros bois 45 à 50 fr.; bois moyens, 38 à 40 fr.; petit bois, 36 à 38 fr.; équarri à vive arête, 46 à 60 fr. suivant qualité et longueur, chevrons, 0 fr. 25 à 0 fr. 28 le m. courant.
Sciages. — Sapin. — Planches, de 40 millimètres, le mètre carré, 1er choix; 2,40 à 2,50; 2e choix, 2 fr. à 2,10; de 35 mill., 1er choix, 2 fr. 10; 2e choix 1,75; de 30 mill.; 1er choix, 1,75; 2e choix, 1,45; de 27 mill., 1er choix, 1,30 à 1,45; 2e choix, 1,15 à 1,30. Lambris de 18 mill., 1er choix, 1,15; 2e choix, 0,90; de 14 mill., 0,70 à 0,90.
Bois de Fente. — Sapin. — Lattes, le mille, 12 lignes sur 3. long. 12 pieds, 28 fr.; 4 lignes épaiss., 36 fr.; 6 lignes 52 fr.; 8 lignes, 70 fr.; 12 lignes, 110 fr.; 15 lignes, 136 fr.; 18 lignes, 166 fr.
Bois de Feu. — Le décastère, dur, 90 à 95 fr.; pelard, 80 à 90 fr.; bois blanc, tremble, 80 à 90 fr.; cotrets, 55 à 65 fr..
Charbons de Bois. — Le m. c., rendu en gare de départ, 10 à 11 fr.
Écorces. — Sans cours.

PLACE DE SALINS.

Charpente. — Le m. c. marchand, gros bois, 44 à 50 fr.; bois moyens, 38 à 42 fr.; petits bois, 36; équarri à vive arête, 46 à 60 fr., suivant qualité et longueur; chevrons, 0,25 à 0,28 le mètre courant.
Sciages. — Sapin, planches de 40 millimètres, le mètre q., 1er choix, 2,40,

2e choix, 2 fr. ; 35 mill., 1er choix, 2 fr.10 ; 2e choix, 1,70 à 1,80 ; de 30 mill., 1er choix, 1,70 ; 2e choix, 1,60 ; de 27 mill., 1er choix, 1,30 à 1,45 ; 2e choix, 1,15 à 1,30. — Lambris de 18 mill., 1er choix, 1,10 ; 2e choix, 0,90 ; de 14 mill., 1er choix, 0,90 ; 2e choix, 0,70.

Bois de Fente. — Lattes de 12 lignes sur 3, le mille 28 fr. ; 4 lignes épaisseur, 36 fr. ; 6 lignes, 52 fr. ; 8 lignes, 70 fr. ; 12 lignes, 110 fr. ; 15 lignes, 136 fr. ; 18 lignes, 166 fr., en longueurs assorties.

Charbons de Bois. — Le m. c. rendu en gare de départ, 10 fr. à 11 fr.

Ecorces. — Sans cours.

PLACE DE PONTARLIER.

Charpente. — Sapin, Epicéa. — Pièces marchandes rondes ou dégrossies, le m. cube, 40 à 45 fr., suivant grosseur ; équarries à vive arête, 1er choix, 50 à 55 fr. ; 2e choix pour planches, 38 à 42 fr. ; ordinaires, 42 à 45 fr. ; chevrons 7/8 ordinaires, 0 fr. 24.

Sciages bruts. — Menuiserie. — Sapin, Epicéa. — Planches de 18 lignes, 1er choix le m. q., 3 fr. ; de 15 lignes, 2 fr. 65 ; de 13 lignes, 2 fr. 15 ; de 12 lignes, 1 fr. 70 ; de 8 lignes, 1 fr. 25 ; de 6 lignes, 1 fr. 15.

Sciages alignés. — Sapin, Epicéa. — Planches (Bourgogne). — Recette, 8/12 au-dessus le m. q. 1 fr. 65 ; 2e choix, 1 fr. 30. Lambris renforcés 8 lignes, recette, 1 fr. 25 ; 2e choix, 1 fr. Lambris minces, 6 lignes, recette, 1 fr. 05 ; 2e choix, 0 fr. 75. — 20 0/0 de rabais sur les largeurs *au-dessous* de 8/12.

Bois de Fente. — Sapin, Epicéa. — Lattes de 12 lignes sur 3 d'épaisseur, le mille, 30 fr. ; 4 lignes, 35 à 38 fr. ; 5 lignes, 48 à 50 fr. ; 6 lignes, 50 fr. ; 7 lignes, 67 fr. ; 8 lignes, 70 fr. ; 12 lignes, 110 fr. ; 15 lignes, 140 à 150 fr. ; 18 lignes, 180 fr.

Bois de Feu. — Quartier hêtre. — Le stère, 9 fr. ; la petite corde, 3 stères, 27 fr. ; rondins de hêtre, sapin et épicéa, la petite corde, 14 à 15 fr. ; suivant qualité.

PLACE DE RAON-L'ÉTAPE.

Charpente.—Le m. cube. 15/15 à 19/20 d'équarr. 20 fr.— 20/20 à 24/25, 23 fr. 25/25 à 29/30, 26 fr — 30/30 et au-dessus 29 à 33 fr. — Le m. courant. Chevrons, de 5 à 10 m. de long., 0 fr. 30 ; — de 10 m. et au-dessus, 0 fr. 33.

Sciages.—Le c. de planches 12/12. I Choix. 225 — II Choix, 195 — III Choix 145
12/9. I id. 165 — II id. 130 — III id. 115
12/8. I id. 130 — II id. 115 — III id. 95

Planches lattes 110. — Madriers chons, 100. — Chons 4 mètres, 60 à 63.

Industrie. — Sapin. — Perches à houblon de 6 à 7 m. de long., le cent, 50 fr. de 7 m. et au-dessus, 65 à 70 fr. ; perches d'eau, le m. courant, 0 fr. 15. tuteurs de 1m,66, le c., 10 fr., échalas dits de Champagne, 32 fr. le mille ; id. dits de Lorraine, 25 fr. le m.

Bois de Feu. — Pin sylvestre, le stère, 6 fr. ; sapin, rondinage, 7 fr. ; chêne quartier, 7 fr. 50 ; hêtre, quartier, 13 fr.

PLACE DE SAINT-DIÉ.

Charpente. — Sapin. — Le m. cube. Pièces de 15/20 d'équarr., 20 fr. ; de 20/21 à 25/25, 24 fr. ; de 25/26 à 30/30, 27 fr. ; de 30/31 et au-delà, 30 fr., chevrons, le m. courant, 0 fr. 30.

Sciages. — Sapin. — Le cent de planches : 1er choix, 12/12, 225 fr. ; 2e choix, 12/12 195 fr. ; 3e choix, 12/12, 150 fr. ; 1er choix 12/9, 160 fr. ; 2e choix, 12/9 125 fr. ; 3e choix, 12/9, 115 fr. ; 1er choix, 12/8, 130 fr. ; 2e choix, 12/8, 110 fr. ; 12/8 3e choix 95 ; planches lattes, 105 fr. ; chons de 4 mètres, 60 fr. ; madriers chons, 100 fr. ; parquet, le mètre carré, beau bois, 2 fr. 50 ; bon ordinaire, 1 fr. 90 ; rebut, 1 fr. 40. — Bois de construction scié sur

commande, de 1 à 6 mètres de longueur, le mètre cube, 45 fr.; de 6 à 10 mètres. 48 fr.

Bois de Feu. — Le stère, quartier hêtre, 13 fr.; quartier sapin, 8 fr.; dosseaux sapin, 8 fr. »; gros rondins, 10 fr. »; charbonnette, 7 fr.

PLACE DE BEAUCAIRE

Charpente. — Chêne. — 90 à 100 fr. le m. c. — Sapin, Gros bois, 48 à 50 fr. moyens, 44 à 46 fr.; petits bois, 40 à 42 fr.; frêne, 60 à 90 fr.; orme, 40 à 70 fr.

Sciages. — Chêne. — Plateaux pour douelles de foudres de 2 pouces d'épaiss. le m. carré, 4 fr. de 2 pouces; de 2 pouces 1/2, 7 fr. à 8 fr., de 3 pouces 9 à 10 fr.

Sapin. — Planches, 12/12. 22 fr. la douzaine, et autres larg. à proportion.

PLACE DE BORDEAUX

Bois d'Œuvre. — Chêne. — Le m. c. de pays, bon ordinaire, 80 à 120 fr.; du Nord, 120 à 150 fr.

Sapin. — Le m. c., la poutre 75 à 90 fr.; la poutrelle, 60 à 65 fr.

Sciages. — Chêne. — Le m. c. de pays, 90 à 130 fr.; du Nord, 140 à 170; Sapin 75 à 120 fr.; hêtre, 60 à 70 fr.; planches de pin doubles (2 mètres de long), la douzaine, 11 à 14 fr.; suivant qualité.

Bois de Fente. — Merrains Bosnie, pour barriques, les 1616 douves, de 34 à 36 pouces de long. et 4 à 6 pouces de largeur

sur 12 à 14 lignes d'épaisseur	:	1075 à 1125 fr.
14 à 16	—	1200 à 1250
16 à 18	—	1300 à 1350
18 à 20	—	1375 à 1425

Bois de Feu. — Faissonats ou fagots de 1m 50 de hauteur de 0m80 de tour, le cent : chêne, 90 à 110 fr.; de pin pelé, 60 à 70 fr. — Bûches de pin, le cent, 35 à 45 fr. Les prix varient avec la grosseur des bûches.

Charbons. — L'hectolitre, de chêne, 3 fr. 50 à 4 fr.; de pin, 1 fr. 60 à 1 fr. 80.

Résines. — Essence, les 100 kilog., 65 fr.; pour l'expédition, 70 fr.; pâte de térébenthine à la chaudière, la barrique, 52 à 56 fr.; brai, les 100 kil., noir, 9 fr. 25; clair, ordinaire 10 fr.; supérieur, 11 fr. à 11 fr. 50; goudron fin, la chalosse, 40 à 45 fr.; colophane, les 100 k., 12 à 24 fr. suivant nuance; résine jaune, 10 à 12 fr.; galipo milarmeux, 16 fr.

Le Directeur-Gérant : J. ROTHSCHILD.

Poitiers — Imprimerie BLAIS et ROY, rue Victor-Hugo, 7

LA FORÊT DES CROCHÈRES A LA VILLE D'AUXONNE

HISTOIRE D'UNE FORÊT COMMUNALE[1]

Il semble bien difficile de faire un livre intéressant avec de vieux comptes de dépense et de recette : et cependant telle est l'*Histoire d'une forêt communale*, que vient de produire M. Étienne Picard : Des archives financières d'une ville, il a su tirer une ample récolte de faits curieux et instructifs ; et, en les reliant par des commentaires concis et judicieux, il a pu faire sortir de la poussière des parchemins l'histoire bien vivante et bien intéressante d'une forêt communale pendant six siècles.

La forêt des Crochères, qui fait l'objet de cette ingénieuse étude, appartient à la ville d'Auxonne. Ses 1400 hectares de taillis sous futaie s'étendent sur un sol fertile, d'alluvion, légèrement ondulé et coupé de trois petits cours d'eau. L'aspect n'en est pas très pittoresque : cependant il y a quelques jolis coins de paysage dans ces groupes de fermes, semés au bord de la forêt, avec leurs toits de chaume, leurs ruchers bourdonnants et leurs bouquets d'arbres fruitiers, sous lesquels les gars d'Auxonne viennent jouer aux quilles et danser le dimanche. Tels sont du moins mes souvenirs de 1854 : mais tout doit bien être changé depuis le temps où j'étais garde-général dans cette bonne et aimable ville, si coquette au bord de la Saône !

Sans avoir les superbes ormes et frênes des bois voisins des Maillys et les hauts chênes des coupes domaniales de Longchamp, la forêt des Crochères, comme une bourgeoise bien cossue, étale avec complaisance ses grandes coupes régulières aux recrus vigoureux, aux arbres de futaie drus et nombreux. Elle a de plus un mérite dont nous ne nous doutions guère en 1854 : c'est de produire en assez forte proportion le *chêne tardif*, dont M. Gilardoni a fait une étude si intéressante.

Au XIIIe siècle cette forêt n'était qu'un immense pâturage couvert en partie de chênes branchus, coupé de bandes de taillis, de fourrés d'épines, de semis de chêne, où paissaient de nombreux troupeaux et où les gens du voisinage venaient s'approvisionner de bois de toute sorte. C'était, comme l'indique le nom de la forêt « bois de troichère », une grande étendue de terres vaines, propres au parcours et entremêlées de trochées de bois.

1. — Par M. Etienne Picard, inspecteur des forêts à Dijon.

On ne savait pas au juste à qui la forêt appartenait. Était-ce au seigneur suzerain ou aux habitants d'Auxonne? Mais lorsque ceux-ci eurent obtenu en 1229 une charte de commune, ils s'efforcèrent de faire reconnaître leurs droits de propriété sur le bois des Crochères; et un jugement du bailli de Dijon, en 1296, leur reconnut formellement le droit *de trancher, prendre, porter, vendre. donner les produits de la forêt et de lever, par eux ou leurs fourestiers, amende sur les maraudeurs trouvés dans le dit bois.* Devenue ainsi maîtresse souveraine de la forêt, la commune d'Auxonne s'efforce d'en régulariser les limites, de fixer les droits des usagers, d'arrêter les empiètements des seigneurs voisins, de rentrer en possession des enclaves qui s'étaient formées dans l'intérieur du bois. Tout cela ne se fit pas sans procès et sans vives contestations. La Ville dut aussi défendre la forêt contre les braconniers et les maraudeurs, mettre un terme aux exploitations abusives des gens de la commune, maintenir envers et contre tous non seulement ses droits de propriété, mais ses droits de chasse, de haute, basse et moyenne justice, dont elle avait eu l'octroi. Les Auxonnais, en gens braves et avisés, déployaient dans ces revendications une grande énergie, dont ils donnèrent surtout des preuves à partir de 1669, lorsque, conformément à l'ordonnance de Colbert, la Maîtrise des Eaux et Forêts voulut prendre en mains la gestion des bois des Crochères. La ville d'Auxonne protesta vivement contre cette ingérence qui portait atteinte à cette autonomie dont elle prétendait jouir. Rien ne fut épargné: mémoires, requêtes au Roi, voyages, cadeaux de gibier et de feuillettes de bon vin de Bourgogne, résistance et presque rébellion contre les Gens des Eaux et Forêts, etc. La Ville eut plusieurs fois gain de cause, et ce ne fut qu'à la fin du XVIIIe siècle qu'elle se résigna à remettre sa forêt entre les mains de l'Administration, mais dans quel état! mal gardée, mal exploitée, nullement aménagée! il fallut presque un siècle pour en faire la belle et régulière forêt que nous voyons aujourd'hui.

Telles sont les grandes lignes de cette histoire d'une forêt communale qui abonde en épisodes singuliers et instructifs, déterrés par M. Picard avec un tact et un flair remarquables. Nous allons essayer d'en donner une idée, l'ouvrage n'ayant pas été édité en vue d'une grande publicité.

La Chasse. — En 1380 Philippe le Hardi reconnut aux habitants d'Auxonne le droit « d'aller à la chasse à cors et à cris, et à toutes sortes d'engins, tant aux bêtes fauves noires qu'autrement et tant dans les bois des Crochères et de la Feuillée qu'au territoire de cette ville » C'était là un cadeau rare et précieux dans un temps où les nobles avaient seuls le droit de chasser ! Aussi la ville d'Auxonne, fière d'un tel privilège, le

défendit avec persévérance et énergie; mais que d'ennuis, de contestations, de procès ! Les seigneurs voisins ne veulent reconnaître un pareil droit octroyé à des manants. Les braconniers détruisent le gibier au point que les gens de la ville n'en peuvent plus avoir *pour leurs noces ou baptêmes*. Les gouverneurs d'Auxonne, tels que le vicomte de Tavannes, menacent d'emprisonner les bourgeois qui vont prendre quelques cailles dans la plaine ou courre un lièvre dans le bois. Enfin les villages du voisinage se plaignent des dégâts causés par le gibier des Crochères sur leurs territoires. Ainsi, en 1441, le seigneur et les habitants de Flammerans menacent d'envahir la forêt pour détruire une bande de sangliers dont ils avaient à se plaindre. La ville proteste disant que les sangliers sont bêtes nomades et sans domicile fixe. De là procès long et coûteux où l'on remarque : une enquête de 3 officiers et veneurs du duc de Bourgogne, chargés de visiter la forêt pour savoir le *convyve du gros porc senglet et dès suigvants;* — une deuxième enquête du seigneur de Champdivers, dont le procès-verbal n'a pas moins de 23 feuillets ; — enfin les consultations de 6 avocats et 7 procureurs !

Pendant cette longue procédure les sangliers avaient le temps de courir. Mais à côté de toutes ces tribulations, la ville d'Auxonne trouvait dans son privilège seigneurial l'avantage de pouvoir faire quelque cadeau à certains personnages influents : ainsi on invite à des parties de chasse le maréchal de Bourgogne, on envoie 12 cailles grasses à un président de Dijon, on gratifie certains juges de perdrix et faisans, etc. Et puis ce n'était pas sans fierté que la mairie d'Auxonne signifiait aux usagers des villages voisins cette injonction : « Ne pourront aussi les dicts de Germigney, quand les dicts habitants d'Auxonne voudront chasser, amener leurs bestes paturer le jour de la dicte chasse pourveu que les dicts d'Auxonne, la nuit de la chasse, leur aient fait savoir icelle ». Cela sentait son grand seigneur ! Mais cette situation privilégiée prit fin lorsque le terrible art. 28, titre 30, de l'Ordonnance de 1669, fit défense aux marchands, artisans, bourgeois et habitants des villes, bourgs, paroisses et villages, paysans et roturiers, de chasser en quelque lieu, sorte et manière, sur quelque gibier que ce puisse être, à peine d'amende et, pour les récidivistes, du carcan et du bannissement. Alors les bourgeois d'Auxonne remirent au clou leurs arquebuses et leurs filets... jusqu'au 4 août 1789.

Les Glandées. — Dès 1439 les glandées étaient une source de revenus pour la Ville qui amodiait chaque année le droit de faire paître les porcs dans la forêt des Crochères et en retirait des sommes relativement élevées. Nous trouvons dans le livre de M. Picard les prix de ces

amodiations pour une série de 15 années (1596 à 1610) sauf quatre années où la glandée avait sans doute été nulle. En partant de cette hypothèse on voit que pendant les 15 ans il y a eu

4 très bonnes récoltes — prix d'amodiation variant de	2300	à 2925	livres,
3 médiocres	300	à 1125	—
4 très faibles	22	à 100	—
4 nulles	—	—	

On ne remarque pas d'alternance régulière entre les bonnes et les mauvaises glandées. Ainsi on trouve 3 bonnes années, 1598, 99 et 1600, puis 4 nulles ou très faibles, 1601 à 1604. Celles-ci sont suivies de 2 très bonnes, 1605-1606.

Il serait curieux de pouvoir comparer ces résultats avec ceux d'une pareille série d'années dans la deuxième moitié du XIXe siècle. Je crois qu'on n'y trouverait pas des glandées aussi abondantes et aussi fréquentes; ce qui tient moins au changement de climat qu'au changement de peuplement. Car il ne faut pas oublier qu'au commencement du XVIIe siècle une grande partie de la forêt d'Auxonne était encore à l'état de pâtis ombragé de vieux chênes, dont les fortes et longues branches devaient donner beaucoup de fruits. C'étaient de vrais *chênes glandiers*.

La Surveillance et les Gardes. — La répression des délits dans la forêt des Crochères n'était pas un mince souci pour la mairie d'Auxonne. Dans les premiers temps la surveillance des bois fut confiée à quelques riverains usagers: c'était mettre le loup dans la bergerie! A la vérité les usagers faisaient la guerre aux maraudeurs des autres communes; mais c'était afin d'écarter des concurrents et de rester seuls maîtres de la pauvre forêt, qu'ils pillaient à leur gré.

Cependant la Ville n'était pas tendre pour les délinquants : ainsi, en 1534, Claude Coupeney, de Flammerans, pour avoir coupé du bois à faire des cercles, fut condamné à être mis au carcan pendant 3 heures avec une mitre en papier portant ces mots : *Coustumier Larron de forêt;* il fut ensuite banni de la ville.

Pour réprimer le brigandage toujours croissant, on ne tarde pas à instituer 6 gardes qui « sont exemptés de la taille, du guet, courvées et autres frais communs » et qui reçoivent un traitement annuel de 5 francs: mais bientôt on reconnaît qu'ils s'entendent avec les délinquants, et on juge à propos de leur nommer un chef. Vaine précaution! la forêt est toujours pillée. Alors on augmente les traitements des préposés, on leur donne des armes pour se défendre en forêt, on les tient en haleine par de fréquentes révocations; rien n'y fait! On se décide enfin à choisir pour gardes des *bas officiers invalides* (quelque chose comme nos

sous officiers retraités); mais ces hommes, privés d'un chef impartial et indépendant, courbés sous la menace de révocations arbitraires, ne font pas mieux que les autres, d'autant plus que, selon les caprices du maire, ils sont souvent détournés de leurs fonctions, tantôt pour porter le dais aux processions des Rogations, tantôt pour faire les feux de joie de la St-Jean, etc.; c'est un peu l'histoire de nos gardes champêtres actuels.

Le service de surveillance ne s'améliora qu'à la fin du XVIIIe siècle, lorsque les gardes se trouvèrent placés sous la direction de l'Administration forestière créée par la loi du 29 septembre 1791.

Les Bois de Marine. — Pendant que la ville d'Auxonne luttait avec la maîtrise pour maintenir son autonomie forestière, elle avait d'autres démêlés avec la *Marine*, qui ne se faisait pas faute de profiter du droit de préemption que lui avait donné l'Ordonnance de 1669 en lui permettant « *de faire choisir et prendre dans les bois des sujets, tant ecclésiastiques qu'autres, sans distinction de qualité, les pièces de marine nécessaires, à charge d'en payer la valeur* ». Les chênes de la forêt des Crochères étaient très appréciés parce qu'ils étaient de forte taille et que le voisinage de la Saône permettait de les conduire par eau jusqu'à Toulon. Aussi voyons-nous la ville d'Auxonne obligée en 1697 de céder à la marine tous les beaux chênes existants sur les 2/3 de sa forêt, moyennant 5 fr. par pied d'arbre. Il en est de même en 1720 et 1759. Dans cette dernière année la marine prend 1205 chênes de 5 à 20 pieds de tour et de 24 à 45 pieds de long, moyennant 7 fr. par arbre. Ce n'était vraiment pas cher. Et encore l'Administration de la marine se faisait-elle tirer l'oreille pour payer! Car on voit la mairie d'Auxonne obligée de multiplier les démarches à Dijon et à Paris pour obtenir ce qui lui est dû.

On avait d'ailleurs d'autres griefs contre les commissaires de la Marine : « Le dégât qu'ils font est qu'ils tastent les bois, et quand le bois ne plait pas, ils le laissent : il y en a beaucoup de cette sorte. Ils mettent beaucoup d'arbres à bas par la chute des leurs et de plus ils en coupent qui ne sont pas marqués ». Peut-être ces abus auraient-ils pu être atténués par les officiers des Eaux et Forêts qui avaient souvent des démêlés avec ceux de la Marine. Mais la ville d'Auxonne persistait à refuser toute ingérence de cette nature.

Les Exploitations. — Dans les premiers temps, tout habitant d'Auxonne pouvait prendre en la forêt communale les bois dont il avait besoin, sans autres règles que celle-ci : « Pour le bois de chauffage, ils devront commencer par prendre le bois sec soit cheu soit sec sur son pied.

Et ne pourront prendre chênes vifs ou morts ni pommiers, ni cerisiers ou autres arbres fruits-portants ».

Mais bientôt, pour mettre un terme aux déprédations des habitants, il fallut édicter des prescriptions nouvelles : « Défense aux fourniers, boulangers, thuiliers de prendre du bois audit bois ou dans les communaux ». — « Défense aux bourgeois d'envoyer audit bois plus d'une charrette et un serviteur ou deux, mais non plus, qui pourront faire du bois à mesure qu'ils l'amèneront, sans faire tas ni morceaux ». — « Obligation de payer une redevance par pied d'arbre propre à la charpente. » — « Décision par laquelle la garde des marteaux est confiée aux Echevins qui iront, par tour, marquer les bois nécessaires aux habitants ou à la ville. »

Mais c'est seulement en 1594 qu'on trouve trace d'une exploitation régulière ordonnée par la ville, qui décide de vendre la coupe du canton de Germigney nouvellement acquis (52 journeaux), sous diverses conditions et notamment celles-ci : « Seront tenus les adjudicataires de couper ledit « bois en forme de taille propre à la revenue et de laisser en chascun « journal 8 baliveaux de brins de chaisne des plus beaux qui se trouve- « ront ; et ne pourra estre le bois pellé sur son pied ; bien en pourront « prendre l'escorce quand il sera par terre, si faire le veuillent ».

C'était là faire acte de bonne administration. Mais on regrette de ne trouver à la même époque aucune idée d'aménagement ou de succession régulière des coupes. Ainsi ce même canton de Germigney, exploité en 1594, est de nouveau mis en vente en 1613 et trouve preneur moyennant la somme de 300 livres et *6 seaux de cuir bouilli pour servir aux dangers du feu ;* puis on y fait une nouvelle coupe en 1624, moyennant 620 livres ; le taillis avait à peine 11 ans. Ce fut seulement en 1755, après mille contestations entre la Ville et les Maîtrises, que le Conseil du roi ordonne définitivement la réformation et le règlement des bois de la ville d'Auxonne et décide qu'il sera procédé au choix et au bornage du 1/4 en réserve et au règlement des 3 autres quarts en coupes ordinaires à l'âge de 25 ans, avec réserve, par chaque arpent, de 30 baliveaux outre les anciens et modernes qui y seront.

Et comme préparation à cet aménagement on décida, en 1759, que la forêt serait coupée sur une étendue de 2269 arpents. Cette coupe immense, où l'on réserva outre 1082 baliveaux, 3720 chênes de 2 à 4 pieds de tour et 575 de 5 à 10 pieds, bien peu d'arbres en somme, fut vendue 401.000 livres. Les officiers de la Maîtrise et les gardes reçurent pour leurs vacations de balivage la jolie somme de 13.164 livres, outre 1550 livres pour les vacations de visites préparatoires et de vente du grand-maître. Cette coupe fut terminée et recolée en 1768.

L'aménagement de 1755, mis en pratique à partir de 1771 et complété en 1808, régit encore actuellement les bois des Crochères.

Gestion de la Forêt au XIXe Siècle. — Nous venons de parcourir l'*histoire ancienne* de la forêt des Crochères : voici maintenant l'*histoire moderne* qui forme le dernier chapitre du livre de M. Picard. Pour être plus courte que la première et moins riche en détails pittoresques, elle ne mérite pas moins l'attention ; car elle nous fait passer en revue les améliorations proposées par le service forestier et réalisées grâce au concours actif et intelligent de la ville d'Auxonne, qui s'est complètement réconciliée avec les successeurs de cette maîtrise si ardemment combattue.

C'est ainsi que nous assistons successivement à la révision et à l'assiette sur le terrain de l'aménagement, au reboisement des vides, à l'ouverture et à l'empierrement de larges laies sommières, à l'amodiation de la chasse et enfin aux travaux ayant pour but la division du quart de réserve en 30 coupes au lieu de 25. — Pourquoi cette utile mesure ne s'étend-elle pas à toute la forêt!

Tout en dirigeant les travaux, les forestiers s'efforçaient de constituer, par de bons balivages, une belle réserve d'arbres de futaie : et ce n'était pas petite besogne! Car il ne faut pas oublier que, de 1759 à 1768, on avait recépé la majeure partie de la forêt en n'y laissant que 4 anciens et 2 modernes par hectare et, pour ainsi dire, aucun baliveau. Or, depuis cette époque, on n'a pu faire dans chaque coupe que cinq balivages espacés de 25 ans; et c'est à peine suffisant pour y créer une belle et riche réserve telle qu'on la trouve dans les taillis qui, depuis deux siècles, ont été balivés conformément aux règles de l'ordonnance de Colbert; tant il est vrai qu'il faut souvent plus de 100 ans pour réparer le dommage causé à une forêt par des exploitations défectueuses! — Aussi tout en étant un grand partisan du progrès, je crois que les forestiers ne doivent pas trop se hâter de mettre en pratique des théories séduisantes, mais qui n'ont pas encore la sanction d'expériences bien faites, bien contrôlées et suffisamment prolongées.

M. Picard donne à la fin de son livre des tableaux de statistique forestière qui permettent à tout sylviculteur attentif et quelque peu expérimenté de se représenter l'état actuel de la forêt d'Auxonne. Comme *l'histoire de la forêt des Crochères* n'a été tirée qu'à 50 exemplaires (ce qui est vraiment regrettable) nous croyons faire plaisir à nos lecteurs en donnant ci-après un de ces tableaux, extrait du sommier de contrôle, qui indique nettement la succession et les résultats des exploitations de 1891 à 1897.

CONTROLE DES EXPLOITATIONS

1891-1897

EXERCICE	NUMÉRO de la coupe	CANTON	CONSISTANCE		ARBRES ABANDONNÉS de :			VOLUME ESTIMÉ			VALEUR de la COUPE (Vendue ou estimée)	ARBRES RÉSERVÉS				VALEUR de la RÉSERVE	VALEUR des TRAVAUX	OBSERVATIONS
			ÉTENDUE	AGE	0m 20 à 0m 30	0m 35 à 0m 45	0m 50 et plus	Œuvre m. c.	Stères nombre	TOTAL m. c.		Baliveaux de l'âge	Modernes 0m 20 à 0m 30	Anciens 0m 35 à 0m 45	Vieilles écorces			
1891	4	Crochères	38.71	25	952	233	161	718	8678	5057	46373	2351	552	216	122	26660	520 »	Les fagots et bourrées sont convertis en stères à raison de 500 kilogrammes pour un stère, et les stères, tant charbonnette que rondin, en mètres cubes, à raison de 2 stères pour un mètre cube.
1891	Réserve	id.	10.21	23	271	72	70	287	2341	1417	14600	659	192	77	37	6515	21.30	
1892	5	id.	40.63	25	1176	133	102	562	9228	9790	45077	2399	824	285	112	22579	657.35	
1892	Réserve	id.	5.01	24	133	21	39	131	1195	1326	6900	317	61	40	30	4024	»	
1892	id.	id.	5.39	24	126	21	39	126	1244	1370	7050	303	70	41	19	4542	68 »	
1893	6	id.	40.91	25	1540	150	101	652	8956	9608	45051	2460	532	179	86	16463	503.60	
1893	Réserve	id.	4.88	24	125	37	26	113	916	1029	5400	262	71	27	24	2530	84 »	
1893	id.	id.	4.89	24	102	45	25	112	1014	1146	5350	285	82	38	16	2398	45 »	
1894	7	id.	39.88	25	1531	120	72	537	9881	10418	36625	2745	712	270	121	17846	616.45	
1894	Réserve	id.	5.57	25	119	19	49	147	1249	1396	5850	326	47	26	21	3461	31 »	
1894	id.	id.	5.50	25	113	26	46	156	1246	1402	7350	267	50	26	23	2954	62.75	
1895	8	id.	41.87	25	1245	140	153	693	5964	6657	56560	2442	680	267	135	20257	466 »	
1895	Réserve	id.	7.18	25	196	56	46	147	973	1120	7350	524	107	40	26	3709	79.55	
1895	id.	id.	6.87	25	119	89	45	111	866	977	5400	519	102	29	20	2965	90.95	
1896	9	id.	41.98	25	1181	129	161	536	10364	6962	55329	2356	636	148	130	16986	582.60	
1896	Réserve	id.	6.99	24	242	31	20	100	1357	941	6900	546	166	46	17	3009	75.95	
1896	Id.	id.	7.24	24	167	30	24	102	1425	985	8100	579	155	56	28	3758	116.80	
1897	10	id.	39.94	25	952	204	320	881	6268	7269	63995	1854	789	229	195	23329	579 »	
1897	Réserve	id.	10.47	25	269	66	68	180	2095	1475	12300	735	167	19	30	3864	109.35	

Cela ne prouve-t-il pas d'ailleurs que le service forestier n'a pas attendu jusqu'à ce jour pour dresser et mettre en usage les états de contrôle et de comptabilité forestière, qui ont été tenus à l'École forestière tant qu'elle a eu des forêts à gérer, et dont on recommande maintenant, et avec raison, l'emploi dans la gestion des bois particuliers.

A tout livre il faut une conclusion; et nous la trouvons dans une page de M. Picard qui est vraiment si belle et si instructive que nous la donnons tout entière :

« La ville d'Auxonne avait lutté jusqu'à la Révolution contre la maîtrise des eaux et forêts pour se soustraire au droit commun et Louis XVI, au mois d'août 1778, avait confirmé les privilèges de cette ville en défendant aux officiers de la maîtrise de Dijon de troubler les habitants dans la jouissance de la forêt des Crochères, ni d'en prendre connaissance.

« La forêt est ruinée, les exploitations sont abusives, les arbres de futaie ont disparu, les taillis sont rabougris, les vides et les places vagues s'étendent chaque année, les dégâts dus au parcours deviennent de plus en plus menaçants, les délinquants se multiplient; et grâce à l'autonomie, les bois communaux, qui devaient être la plus précieuse portion du patrimoine de la ville, ne sont plus que des terrains presque sans rapport.

« L'assemblée nationale, en supprimant les privilèges, en soumettant toutes les municipalités au droit commun et en promulguant la loi du 29 septembre 1791 sur l'administration forestière, sauvera la forêt des Crochères.

« En moins d'un siècle, les vides seront repeuplés, les peuplements seront régularisés, de nombreuses et excellentes voies de vidange seront créées, un aménagement régulier sera appliqué et le massif des Crochères pourra être réputé l'une des plus belles forêts communales de France. »

Je ne sais si, dans cette étude rapide et incomplète, j'aurai pu donner une idée du charme et de l'intérêt qui s'attache à cette histoire d'une forêt. Du reste ce n'est pas le coup d'essai de M. Picard. De nombreuses publications, *Compte de la Gruerie des bailliages d'Autun et de Montcenis. — Forêts de l'abbaye de Citeaux. — Vénerie et fauconnerie du duc de Bourgogne. — Des délits et des peines dans le Duché de Bourgogne*, nous ont donné la preuve que M. Picard est un érudit de premier ordre et un excellent forestier.

F. Jolyet.

DES VARIATIONS

QU'ÉPROUVE LA RÉSERVE AMYLACÉE DES ARBRES AUX DIVERSES ÉPOQUES DE L'ANNÉE

On croyait que la réserve amylacée des arbres, fabriquée au cours d'une saison végétative, se maintenait sans changement, dans les tissus où elle s'était accumulée, jusqu'au printemps suivant, puis qu'à cette époque elle était entièrement employée à l'évolution des pousses et à la formation de la nouvelle couche d'accroissement.

J'ai montré que les choses sont loin de se passer ainsi[1].

L'amidon de réserve disparaît plus ou moins, suivant les espèces, dans le courant de l'automne. Pendant l'hiver, le liber et l'écorce n'en renferment plus et le bois en est dépourvu, sauf dans les espèces (en général celles à bois dur) qui, en été, sont très amylifères. D'autre part, j'avais constaté qu'au printemps, assez longtemps parfois avant l'ouverture des bourgeons, alors que rien à l'extérieur ne décèle un réveil de l'activité végétative, l'amidon réapparaît dans le liber et le bois et que c'est cet amidon de nouvelle formation et non celui de l'année précédente, comme on le pensait, qui sert au développement des jeunes organes. Je mettais ainsi en évidence deux faits physiologiques importants qui jusque-là avaient passé inaperçus.

Depuis lors, j'ai poursuivi cette étude et suis arrivé à expliquer certains faits qui étaient restés assez obscurs.

I

Disparition de la réserve amylacée à l'automne. — C'est pendant les mois d'octobre, de novembre et la première moitié de décembre que ce phénomène se produit. L'amidon quitte peu à peu les pousses, en commençant par les plus jeunes. Dans le tronc on le remarque en dernier lieu à la périphérie du bois ainsi qu'à la partie interne du liber, desquelles il ne tarde pas aussi à disparaître. Ce travail est terminé vers le 15 décembre, et l'état de vacuité plus ou moins complète des cellules amylifères persiste pendant trois mois (de la première quinzaine de décembre à la première quinzaine de mars). A cet égard on peut diviser nos essences indigènes en quatre catégories :

1. — Répartition hivernale de l'amidon dans les plantes ligneuses. (Comptes rend. Acad. des sciences, 1891, t. CXII, p. 964).

1° Celles qui, en hiver, ne renferment plus trace d'amidon dans le bois et le liber (peuplier, tremble, coudrier, aune glutineux, bouleau pubescent, bourdaine, enfin les conifères : sapin, épicéa, pin sylvestre, if, etc...) ;

2° Celles dont le liber est dépourvu d'amidon, mais qui continuent à en renfermer plus ou moins dans le bois. Ce sont en général les essences à bois dur, très amylifères. Pour ces essences, la réserve amylacée subit une notable diminution, mais il en reste d'autant plus en hiver que cette réserve était plus forte en été. C'est ainsi que le charme ne possède presque plus d'amidon dans la première de ces saisons, tandis que le chêne en contient encore une notable quantité. Ce sont surtout les cellules ligneuses et les gros rayons qui en renferment, les petits rayons en ayant beaucoup moins.

Dans cette catégorie doivent être rangées les espèces à duramen bien caractérisé : chêne, orme, robinier, noyer, ainsi que d'autres à bois dur également, mais à duramen peu distinct, telles que hêtre, charme, frêne, érable et enfin quelques espèces à bois tendre : saule Marceau ;

3° Les essences dont il vient d'être question ne contiennent plus trace d'amidon dans leur liber. Mais il en est quelques-unes, le tilleul, par exemple, dans lesquelles, bien que le bois soit dépourvu d'amidon, le liber en renferme encore un peu ;

4° Enfin d'autres espèces, telles que l'orme champêtre, renferment en hiver un peu d'amidon à la fois dans le bois et le liber.

Même dans celles qui ont perdu à l'automne leur réserve amylacée, il en subsiste parfois un peu à la base du tronc ainsi que dans la souche, mais davantage dans les grosses racines et davantage encore dans les petites. C'est ainsi que, le 23 février 1898, un peuplier tremble de trente-cinq ans (forêt domaniale de Champenoux, près Nancy), n'ayant plus trace d'amidon dans sa cîme, ni dans sa tige (bois et liber), en renfermait encore un peu dans le bois de ses grosses racines, davantage dans leur liber et très abondamment dans le bois et le liber de ses petites racines. Un coudrier de la même provenance, dépourvu d'amidon dans la cîme et la plus grande partie du tronc, en avait encore des traces à 0^m 20 au-dessus de terre et beaucoup dans ses racines grosses et petites (bois et liber).

On pourrait supposer que l'état hivernal de la réserve amylacée est individuel, variant, dans une même espèce, avec la constitution de chaque sujet et par suite avec les conditions extérieures, l'altitude par exemple. Il n'en est rien. A la suite d'observations continuées pendant plusieurs années dans diverses localités (aux environs de Nancy et dans

les Vosges à Longemer, à 750 mètres), j'ai constaté que les arbres dont les organes aériens sont dépouillés d'amidon en hiver conservent cet état, quelles que soient l'année et l'altitude, au moins dans les limites ci-dessus, et qu'aussi ces facteurs n'exercent aucune influence sur ceux qui en renferment encore plus ou moins dans cette saison.

Je ne puis dire cependant si la situation hivernale de la réserve amylacée est constante pour les diverses espèces d'un même genre. Mes recherches à cet égard ne sont pas encore assez avancées pour que je puisse me prononcer.

II

Causes de la disparition automnale de l'amidon. — Cette disparition de l'amidon dans le courant de l'automne est due à la fois à une migration, à une résorption et à une transformation.

1° *Migration.* — Elle est prouvée par les faits suivants :

a. — Marche de la disparition de l'amidon à l'automne. L'amidon disparaît plus tôt de l'extrémité des branches que de leur base et du haut que du bas du tronc. C'est dans les racines qu'il s'accumule et d'autant plus qu'elles sont moins âgées, étant ainsi attiré vers les seuls organes qui, en cette saison, ont conservé un reste d'activité végétative. La migration est encore attestée par le mode de disparition de l'amidon que j'ai décrit plus haut : c'est dans le tissu conducteur (liber) et dans son voisinage qu'on le rencontre en dernier lieu.

b. — Comme conséquences de la migration de la réserve amylacée vers les racines, il résulte que cette réserve ne doit pas disparaître, à l'automne, de la région supra-annulaire d'un tronc sur lequel a été pratiquée quelque temps auparavant une décortication annulaire. C'est en effet ce que j'ai constaté. Des peupliers trembles, qui avaient été ainsi annelés au mois de mars 1897, renfermaient, le 27 décembre suivant, de l'amidon dans la partie du liber située au-dessus de l'anneau. Le bois n'en avait plus. Comme cette essence est peu amylifère, l'amidon du bois s'était, en émigrant, accumulé en partie dans le liber, où il était resté confiné par suite de l'annélation.

Mais même dans la région supra-annulaire d'un arbre où la descente de l'amidon vers les racines est cependant arrêtée, cette substance est moins abondante en automne qu'en été, ce qui prouve que la migration n'est pas la seule cause de sa disparition. C'est ce que mettent en évidence les expériences suivantes :

2° *Résorption.* — *a.* — Une rondelle de quelques centimètres d'é-

paisseur prélevée dans le tronc d'un arbre appartenant à une essence peu amylifère, d'un sapin par exemple, est maintenue en été dans un endroit un peu humide. Au bout de deux ou trois mois, elle a perdu son amidon, sauf au voisinage des surfaces de section, dont le tissu ne tarde pas à se dessécher et à périr. Cette disparition est due à la persistance de la vie dans les bois maintenus à l'abri de la dessiccation.

b. — Au mois de septembre 1890, j'ai recherché l'amidon dans un gros hêtre qu'un ouragan venait de déraciner. Il en renfermait dans toutes ses parties. Cet arbre étant resté gisant sur le sol pendant deux mois, je renouvelai l'examen en novembre : l'amidon avait disparu.

c. — Si l'on écorce annulairement un arbre, l'amidon disparaît de la région écorcée, de même que de celle située au-dessous de l'anneau, plus ou moins rapidement, suivant l'époque de l'année ainsi que suivant l'essence et par conséquent suivant l'importance de la réserve amylacée. En faisant cette opération sur des chênes, j'ai reconnu que, après la disparition de l'amidon, l'aubier renferme plus de tanin qu'auparavant et, comme dans la transformation d'une couche d'aubier en duramen, l'amidon se trouve remplacé par du tanin, on est autorisé à penser que, dans tous les cas où il y a disparition d'amidon, il y a résorption au moins d'une partie de cet amidon et par suite production de tanin. Par analogie avec ce qui se passe dans un arbre écorcé, on est amené à regarder l'amidon comme une substance en voie continue de résorption. Si, dans les conditions normales, une cellule d'aubier est constamment amylifère en été, c'est parce que son amidon, à mesure qu'il se résorbe, est constamment remplacé par de l'amidon de nouvelle formation. L'un de ces phénomènes masque alors l'autre ; mais dans la région infra-annulaire d'un arbre écorcé, cette substitution ne pouvant s'effectuer, la résorption devient apparente. Ces faits permettent de croire que la disparition automnale de l'amidon est due aussi en partie à une résorption, d'où résulte la production de tanin.

3° *Transformation.* — Y a-t-il en outre transformation de l'amidon? Fischer a pensé qu'il y a production de glycose [1]. J'ai fait procéder à plusieurs analyses de bois et de liber dans diverses essences : viorne flexible, chêne pédonculé, saule fragile, et il n'a pas été constaté que la glycose fût plus abondante dans ces tissus en hiver qu'en été. Dans tous les cas, on n'a pu en découvrir que de faibles quantités. Doit-on, de ce fait, tirer la conséquence que l'amidon ne se transforme pas? Nullement et on lira plus loin le détail d'expériences qui prouvent au

1. — *Pringsheim's Jahrb. f. wiss.* Bot., XXII, pp. 73-160.

contraire que la transformation de l'amidon est bien réelle; seulement la substance produite reste indéterminée.

III

Réapparition printanière de l'amidon. — Dès la première quinzaine du mois de mars, un peu plus tôt ou un peu plus tard, suivant les années, on voit réapparaître de petits grains amylacés dans l'écorce et le liber des jeunes pousses. En 1898, j'ai constaté ce fait le 14 mars, dans les rameaux de l'année précédente de peuplier noir, sureau, lilas, etc., au jardin de l'École forestière. C'est surtout dans les arbres à feuilles persistantes que la réapparition est précoce. Du mois de novembre au mois de mars, les aiguilles d'épicéa, de sapin, d'if sont vides d'amidon. Vers le 8 ou 10 mars, on voit de très petits grains amylacés se former dans la chlorophylle encore à l'état hivernal. La chlorophylle possède à cette époque une grande activité; car, même dans les Hautes-Vosges où, au mois de mars, la température est encore au-dessous de zéro, l'amylogénèse commence à se manifester dans les feuilles de sapin et d'épicéa. On doit donc attribuer en partie aux grains chlorophylliens de l'écorce la formation de l'amidon des jeunes pousses.

Si l'examen a lieu assez tôt, on peut saisir le moment où l'amidon se trouve dans l'écorce et le liber seuls et n'a pas encore apparu dans le bois. Un peu plus tard on le voit dans les rayons périphériques, plus tard encore dans les parties médiane et centrale du corps ligneux; ce qui autorise à croire qu'il provient du liber.

C'est toujours par les plus jeunes pousses qne débute la réapparition de l'amidon. Les pousses plus âgées n'en ont que quelques jours plus tard, le tronc plus tard encore et la partie supérieure avant la partie inférieure. C'est donc basipétiquement que s'effectue cet acte; ce qui prouve que l'amidon rencontré dans les parties âgées de l'arbre n'a pas été, intégralement du moins, formé sur place, mais qu'il provient en partie de celui qui a été formé dans les jeunes rameaux.

L'intervalle de temps qui s'écoule entre ce réveil de l'activité interne et le réveil de l'activité végétative extérieure, dont le premier indice est le gonflement des bourgeons, varie naturellement avec les espèces. Il n'est parfois que de quelques jours (lilas, sureau, chèvrefeuille); il est d'un mois à six semaines dans les conifères, le bouleau, l'aune.

Cette réapparition de l'amidon n'est cependant pas toujours aussi précoce. Dans le charme par exemple, elle ne se produit que dans le courant d'avril; plus tard encore, au commencement de mai, dans les chê-

nes rouvre et pédonculé ainsi que dans le hêtre. Il semble que, dans les essences dont le bois renferme de l'amidon en hiver, cette substance se reforme plus tard au printemps que dans celles qui en sont dépourvues. Est-ce parce qu'elles n'en ont pas un besoin aussi immédiat ?

Cette reproduction printanière de l'amidon a lieu en partie par l'écorce verte ; les faits suivants le prouvent :

Si l'on pratique au début du printemps une annélation double sur deux pousses âgées de quelques années, appartenant à une essence qui ne renferme pas d'amidon en hiver et qu'on recouvre d'une étoffe noire la région inter-annulaire de l'une d'elles pour l'abriter de la lumière, on reconnaît, au bout de quelque temps, que cette région renferme beaucoup moins d'amidon que celle de l'autre pousse.

Elle en renferme cependant, et ce fait montre que, si la chlorophylle contribue à la réapparition de l'amidon, elle n'est pas seule à y contribuer. L'expérience suivante prouve que l'amidon peut apparaître sans son concours :

Le 23 février 1898, j'ai fait à 1 m. 50 du sol deux annélations distantes d'une vingtaine de centimètres sur des trembles assez âgés pour qu'à ce niveau leur tronc rhytidomé ne possédât plus de cellules corticales vertes. Le 26 mai, j'examinai la région inter-annulaire. — Le bois n'avait pas d'amidon, mais on en voyait de très petits grains dans les cellules libériennes. Au mois de juin suivant cet amidon avait disparu.

Ces faits peuvent s'expliquer ainsi : l'amidon produit dans le courant de l'été s'était transformé partiellement pendant l'automne en une substance qui s'était accumulée dans le liber. Cette substance avait servi à former au printemps suivant de l'amidon, lequel s'était ensuite résorbé, comme le fait constamment ce corps, sauf pendant la période de repos hivernal, d'après ce qui a été expliqué précédemment. Si ensuite il ne s'en est plus reformé, c'est parce que la substance qui avait servi à le produire une première fois était épuisée.

Des observations qui viennent d'être exposées, il y a lieu de conclure que la disparition plus ou moins complète en automne de l'amidon des arbres est due à la fois à une migration, à une résorption et à une transformation de substance.

IV

Disparition de l'amidon pendant l'évolution des pousses. — L'amidon qui s'est reformé dans les tissus ligneux et libérien pendant les mois de mars et d'avril disparaît de nouveau pendant les mois de mai et

juin pour servir au développement des pousses et de la nouvelle couche d'accroissement.

Cette disparition est complète dans les essences qui n'ont qu'une faible réserve amylacée et persiste jusqu'au moment où, les nouvelles feuilles produisant une quantité d'amidon supérieure aux besoins de la plante, les tissus de réserve commencent à se remplir de nouveau. Mais elle n'est pas complète dans les essences très amylifères (hêtre, chêne); du moins je n'ai pas jusqu'à présent, et malgré des observations assez rapprochées, trouvé une époque du printemps où les arbres appartenant à ces essences fussent entièrement privés d'amidon. Pendant la période de la plus grande activité végétative, dans le courant de juin, leur réserve amylacée subit cependant une réduction notable. Ainsi, dans le tronc de chênes ou de hêtres de quarante et de quatre-vingts ans, j'ai trouvé à cette époque le liber vide d'amidon; il en était de même de l'anneau ligneux en formation. Celui de l'année précédente n'en renfermait plus dans sa partie externe et peu dans sa partie interne. Enfin les couches plus âgées en contenaient encore, mais moins qu'en été et même qu'en hiver. L'amidon est utilisé par la zone cambiale pour la formation de la nouvelle assise libéro-ligneuse. Aussi est-ce aux tissus qui l'avoisinent qu'elle emprunte en premier lieu l'amidon dont elle a besoin pour accomplir sa fonction. La disparition de l'amidon s'effectue donc différemment au printemps et à l'automne. Tandis que, en automne, c'est la partie interne du bois qui se vide tout d'abord, l'amidon subsistant dans la partie périphérique, c'est au contraire celle-ci qui, au printemps, perd en premier lieu son amidon. Dans le premier cas, la marche de la disparition est centrifuge; elle est centripète dans le deuxième.

V

Dans la période décroissante de l'évolution des pousses et de l'activité cambiale, quand les premières feuilles, ayant atteint leurs dimensions normales, fabriquent une quantité d'amidon supérieure aux besoins immédiats de l'arbre, les tissus de réserve recommencent à se remplir. Ce moment arrive vers la fin de juin. C'est par le liber et la périphérie du bois que débute ce remplissage. Il en est ainsi jusqu'à l'automne, époque de la chute des feuilles, à laquelle commence à se manifester la régression automnale.

On doit donc distinguer au cours d'une année cinq phases dans la situation de la réserve amylacée. Je vais les indiquer avec leurs limites approximatives, variant naturellement un peu avec les essences et les années.

1° Phase hivernale (du 20 décembre au 10 mars). Vacuité plus ou moins complète. — Premier minimum.

2° Première phase printanière (du 10 mars au 10 mai). Réapparition de l'amidon. — Premier maximum.

3° Seconde phase printanière (du 10 mai au 20 juin). Disparition de l'amidon. — Second minimum.

4° Phase estivale (du 20 juin au 20 septembre). Nouvelle réapparition de l'amidon. — Second maximum.

5° Phase automnale (du 20 septembre au 20 décembre). Nouvelle disparition de l'amidon.

Cet ordre peut être troublé par divers accidents survenant pendant la période de végétation. Ainsi, quand les pousses formées au printemps sont détruites au mois de juin par la gelée, la grêle ou l'attaque des insectes, de nouvelles pousses se développent aux dépens de l'amidon subsistant, et alors un minimum supplémentaire se présente dans le courant de l'été. J'ai eu récemment de ce fait un exemple frappant. Plusieurs mérisiers à grappes avaient été envahis dans le mois de juin par de nombreuses chenilles. Dès le commencement de juillet, toutes les feuilles étaient dévorées. Certaines pousses de l'année avaient séché, et même plusieurs branches étaient mortes. L'aspect de ces arbres était si misérable que leur dépérissement paraissait inévitable. Mais, comme ils étaient encore pourvus d'une réserve amylacée assez abondante, soit que les bourgeons et l'assise cambiale ne l'eussent pas épuisée, soit que les jeunes feuilles aient eu le temps de la reconstituer partiellement avant d'être attaquées, on pouvait espérer les voir se rétablir. Effectivement, quinze jours après, quand les chenilles réfugiées dans les bourses s'y transformèrent en chrysalides, de nouvelles pousses commencèrent à surgir. Elles étaient encore en évolution vers le milieu d'août, époque à laquelle j'examinai des branches de différents âges [1]. Celles-ci ne renfermaient plus trace d'amidon. Il en était de même du tronc. Ces pousses de seconde formation n'avaient pas terminé leur évolution au commencement de septembre. Je procédai à un nouvel examen. La réserve amylacée était entièrement reconstituée. Outre le minimum normal du mois de juin, elle avait donc subi un minimum intercalaire en août. Par suite, le second maximum avait éprouvé un retard de près de deux mois.

1. — Les rameaux et le tronc de ces arbres étaient recouverts d'un revêtement, produit de sécrétion des chenilles, sorte de toile très mince, mais continue, d'une blancheur de neige qui, à une certaine distance, les faisait prendre pour des Bouleaux.

Lorsqu'un arbre appartenant à une essence à faible réserve amylacée est victime d'une accident analogue, au moment du minimum printanier, il peut arriver que, de nouvelles pousses ne parvenant pas à se développer, par suite d'insuffisance d'amidon, l'arbre ne tarde pas à succomber. J'ai vu le fait se produire en 1891, dans les circonstances suivantes. Des ormes, frênes et peupliers du Canada, en bordure du chemin longeant le cimetière de Gerardmer, avaient été dévastés par un ouragan de grêle vers la mi-juin. Presque toutes leurs feuilles étaient détruites. Examinant ces arbres quelques jours après l'accident, je reconnus qu'il restait aux ormes et aux frênes une assez forte réserve amylacée, mais qu'il n'en était pas de même pour les peupliers, parce que, dans cette essence peu amylifère, la provision d'amidon avait été en grande partie épuisée par le développement des premières pousses. Cela me fit concevoir des craintes pour la reconstitution de leurs rameaux et même pour la vitalité des arbres. Ces craintes n'étaient que trop fondées; car, tandis que les ormes et les frênes se mirent, dès le commencement de juillet, à former de nouvelles pousses assez nombreuses et vigoureuses, les peupliers n'en développèrent que de fort rares et grêles. Aussi la plupart d'entre eux perdirent beaucoup de branches, et quelques-uns même étaient morts au printemps suivant.

Les faits qui viennent d'être exposés montrent que l'amidon, dans un arbre, n'a pas l'immobilité qu'on lui attribuait dans certains cas. Il est constamment en mouvement. Produit au début du printemps par l'écorce et le liber, il s'accumule dans les tissus de réserve, mais ne tarde pas à en sortir pour servir au développement des pousses et du nouvel anneau ligneux. Les feuilles se mettant à leur tour à en fabriquer, il descend par le liber. Une partie s'accumule dans l'aubier par la voie des rayons, l'autre se rend dans les racines pour servir à leur développement en longueur et en grosseur, ainsi qu'à leur multiplication. L'amidon de la région interne de l'aubier est employé à la formation du duramen ; celui de la région extérieure est utilisé par le cambium. Il en est de même de la réserve amylacée du liber. S'il s'en trouve en excès dans ce tissu, il sert à former du sclérenchyme et du périderme; quand l'activité végétative a pris fin, il se transforme, se résorbe et émigre dans les racines. Pour beaucoup d'espèces, c'est seulement dans ces organes qu'il reste en repos pendant un temps assez court : celui de la période hivernale.

QUELQUES PARASITES DU CHÊNE-LIÈGE

Le chêne-liège passe généralement pour être peu attaqué par les parasites végétaux. Cette immunité est cependant loin d'être complète. Ainsi, j'ai signalé en 1897 — dans la *Revue* — la grande abondance, sur l'écorce de cet arbre, d'un champignon à l'action duquel j'ai attribué le défaut du liège connu sous le nom de « marbrure ».

En parcourant, l'année dernière, des peuplements de chêne-liège dans la région d'Azazga (Kabylie), j'ai constaté que beaucoup d'arbres étaient attaqués par divers champignons dont un, au moins, m'a paru pouvoir devenir réellement nuisible. Dans cette région, on voit fréquemment sur la face supérieure des feuilles des taches brunes, irrégulières, bordées par un étroit liseré foncé et présentant vers le centre une petite zone plus claire d'environ 1 mm de diamètre. Elles peuvent envahir presque toute la feuille. La face inférieure, au-dessous de ces taches, est couverte d'un velouté très court, gris brunâtre, formé par les filaments fructifères et les conidies d'un champignon appartenant au genre *Botrytis*. Ce genre est caractérisé par des filaments cloisonnés, bruns ou olivâtres, garnis de rameaux latéraux qui portent soit sur leur trajet, soit à leur extrémité, des glomérules de conidies. Le *Botrytis* du chêne-liège est très probablement une forme nouvelle que j'ai désignée provisoirement sous le nom de *B. suberis*. Les parties envahies meurent rapidement. Comme beaucoup d'arbres ont presque toutes leurs feuilles atteintes, on conçoit qu'il peut en résulter une réduction très sensible de l'assimilation, et, par suite, de la formation du bois et du liège.

Parfois aussi on constate sur la face supérieure des feuilles des taches noires plus ou moins nombreuses, ayant 2 à 3mm de diamètre, rondes ou ovales, et souvent entourées d'une auréole brune peu étendue. La face inférieure n'est pas modifiée. Ces taches sont parcourues par le *mycelium* d'un champignon du genre *Trichosporium*, qui comprend des espèces formées de filaments rampants, irrégulièrement rameux, sur lesquels s'insèrent directement et sans ordre des conidies isolées. La forme du chêne-liège ne paraissant pas encore décrite, je l'ai désignée sous le nom *T. suberis*. L'action de ce parasite semble rester assez superficielle et n'entraîne pas la mort des tissus sous-jacents. Il doit donc être peu nuisible.

Dans ces mêmes forêts, l'*Uredo ilicis* n'est pas rare sur le chêne-liège. Il est souvent accompagné du *Darluca filum*, champignon qui présente la curieuse particularité d'être « urédinicole ».

Sur les rameaux qui ne sont pas encore recouverts de liège, on trouve quelquefois de nombreux tubercules noirs, irréguliers, pouvant atteindre 3 à 4 mm de largeur et une hauteur un peu moindre. En les coupant, on peut distinguer à l'intérieur quelques points blancs. Ces tubercules sont les fructifications d'un champignon pyrénomycète de la famille des sphœriacées. Les points blancs sont les périthèces. Il se rattache au genre *Botryosphœria* par les caractères du stroma et des périthèces dépourvus de col, et au genre *Melogramma* par ses spores droites, fusiformes, divisées en trois loges dont la médiane est de couleur jaune et biguttulée, tandis que les extrêmes sont hyalines. C'est une espèce nouvelle, et peut-être même un genre nouveau, dont la place définitive dans la classification ne pourra être déterminée qu'après une étude plus complète. Ce champignon est d'ailleurs peu commun et ne paraît pas causer de dommages appréciables aux rameaux sur lesquels on le rencontre.

Enfin je citerai encore une *érinose* très abondante sur certains arbres. La face supérieure des feuilles de chêne-liège atteintes de cette maladie présente des protubérances mesurant 3 à 4mm de diamètre. A la face inférieure, correspondant à ces protubérances, se trouvent des concavités plus ou moins profondes tapissées par un épais feutrage de poils roux devenant de plus en plus foncés en vieillissant. Lorsqu'elles sont nombreuses, elles déforment considérablement la feuille qui devient dure, cassante, et replie souvent ses bords en dessous. Les altérations de cette nature, assez fréquentes sur diverses plantes, étaient autrefois attribuées à des champignons dont on avait fait le genre *Erineum*, d'où la dénomination d'*érinose*. On sait actuellement qu'elles sont dues à des acariens du genre *Phytoptus*. L'érinose du chêne-liège, que je ne crois pas avoir été signalée jusqu'ici, est probablement causée par le *Phytoptus ilicis* ou par une espèce voisine.

P. Henriquet.

SUR UNE CAUSE POSSIBLE DES INCENDIES DE FORÊTS

Les incendies de forêts sont un fléau *périodique;* chaque année, pendant l'été, ils se déclarent avec régularité, faisant flamber du sud au nord et de l'est à l'ouest les richesses végétales accumulées par les siècles ou créées par la main de l'homme; mais l'année 1898 sera marquée de rouge. Les sinistres s'y sont multipliés avec une effrayante

intensité. Un matériel ligneux énorme s'est envolé en fumée et, pour les régions atteintes, comme celles des Landes, le mal a pris les proportions d'un véritable désastre.

Une question reste jusqu'à ce jour assez obscure, c'est celle de la cause véritable des incendies. Dans l'immense majorité des cas elle reste inconnue, et ce n'est que sur de vagues indices que le forestier ou le magistrat enquêteur conclut à l'imprudence, et trop souvent à la malveillance. Quand il est constaté, et bien constaté que le feu s'est déclaré soit sur le bord d'un chemin, soit dans un canton que fréquentent les bergers et les chasseurs, il est naturel et logique de supposer que le sinistre est dû à quelque imprudence accidentelle, qu'une allumette en ignition, un bout de cigarette mal éteint ont déchaîné le fléau. Je ne parle que pour mémoire des méfaits attribués aux éclats de vitres et aux fonds de bouteille faisant office de lentille sur un lit d'herbes sèches. On ne casse pas de vitres en forêt et on n'y rencontre des bouteilles vides que dans les endroits frais et au bord des sources. Quand un massif est traversé par une voie ferrée, l'escarbille échappée de la locomotive peut parfaitement allumer l'incendie. Nous avons été appelé à constater le fait maintes fois en Algérie ; mais il existe des cantons forestiers sans chemins, d'un accès presque impossible, éloignés de toute habitation, sans gibier et sans sources, fourrés inextricables où les troupeaux ne pénètrent jamais, où rien ne pourrait attirer une créature humaine, et cependant du sein de ces fourrés, un beau jour l'incendie jaillit soudain, et souvent à la fois sur plusieurs points assez éloignés les uns des autres pour qu'il soit impossible à un même homme d'avoir allumé successivement tous les foyers.

A quoi attribuer ces sinistres multiples et simultanés? En raison précisément de la multiplicité des foyers, on écarte toute supposition d'imprudence, et on conclut d'autant plus facilement à la malveillance que les foyers sont situés dans des parties sauvages et désertes, où la présence d'un homme ne se justifie que par son désir d'allumer l'incendie. Notez que presque jamais l'incendiaire supposé n'est surpris, qu'on n'en trouve nulle trace, et que les convictions ne s'appuient que sur des présomptions purement morales. Il est cependant extraordinaire qu'avec la surveillance rigoureuse organisée pendant la période des incendies le hasard permette si rarement de constater un flagrant délit. Sur cinquante procès-verbaux, quarante-neuf sont dressés contre inconnus. On est donc en droit de se demander s'il n'existe pas une cause d'incendie indépendante de l'action de l'homme, ce qui serait de nature à donner dans beaucoup de cas la clef du mystère.

Un savant professeur de l'Université de Prague, M. Zenger, a fait connaître, dès 1887, qu'à son avis il existait une relation certaine entre les incendies dont la cause est inconnue et l'époque des passages périodiques d'étoiles filantes. Il ne sera pas inutile, pour la clarté de ce qui va suivre, de rappeler brièvement ce que sont les étoiles filantes.

Toutes les nuits, quand le temps le permet, un observateur qui a la patience de concentrer ses regards sur une région déterminée du ciel peut constater cinq ou six fois par heure l'apparition de corps brillants de petites dimensions analogues à des étoiles, qui apparaissent tout à coup, traversent en quelques secondes cette région et s'évanouissent. On a donné à ces corps le nom d'étoiles filantes. Le nombre des apparitions d'étoiles filantes éprouve chaque année une recrudescence qui se produit régulièrement du 9 au 20 août et vers les 10, 11, 12, 13 novembre. Les météores d'août, qui paraissent venir de la constellation de Persée, ont reçu le nom de Perséides ; ceux de novembre, qui se montrent dans celle du Lion, celui de Léonides.

M. Hervé Faye suppose qu'il existe dans les espaces interplanétaires un anneau large et épais formé d'un nombre infini de petit corps circulant autour du soleil, et qui couperait le plan de l'écliptique à peu de distance d'une région où la terre doit passer. Quand la terre arrive dans le voisinage de cette région, elle attire à elle une grande quantité de ces petits corps. Certains deviennent ses satellites et tournent autour d'elle ; d'autres plus nombreux, continuant à subir l'impulsion attractive qu'ils ont reçue, se rapprochent de la terre, se précipitent dans son atmosphère où ils s'embrasent et forment les pluies d'étoiles filantes, qui reviennent périodiquement le 10 août, époque à laquelle la terre passe dans le voisinage de l'anneau. Les corps qui ne tombent pas immédiatement, retenus par leur poids ou l'influence de la lune, continuent à tourner, jusqu'à ce qu'une cause accidentelle quelconque provoque leur chute. Ce sont les étoiles filantes sporadiques. Chaque année, au 10 août, la provision en est renouvelée. Cette théorie a été combattue par MM. Leverrier et Schiapparelli, qui pensent que l'anneau imaginé par M. Faye n'existe pas et qu'il faut rattacher à la marche des comètes l'apparition des étoiles filantes. Cette nouvelle théorie rend parfaitement compte d'une recrudescence d'étoiles filantes, qui se reproduit tous les 34 ans et demeurerait inexplicable si on admettait l'hypothèse de M. Faye.

Quelle que soit l'origine des étoiles filantes, leur mode de circulation dans l'espace et les influences qu'elles subissent, il y a lieu de retenir que leur existence se traduit pour notre globe par des pluies périodiques de météorites. Ces météorites nous arrivent tantôt éteints, ce sont les aéro-

lithes, et tantôt enflammés, ce sont les bolides. Leur poids varie de quelques grammes à plusieurs milliers de kilogrammes. Les bolides tombant à l'état incandescent sur le sol, est-il téméraire de prétendre qu'ils peuvent enflammer les corps combustibles avec lesquels il se trouvent en contact, et s'ils tombent en forêt, parmi les herbes sèches, niera-t-on qu'ils puissent occasionner les incendies? En 1887, M. Zenger (voir *Revue scientifique* du 17 septembre 1887, n° 12, tome 40) a constaté que la période du 1er au 18 août a été particulièrement riche en incendies et en chutes de météorites. En joignant sur une carte les divers points où les incendies avaient été constatés, il a obtenu une ellipse représentant la trace du cône de dispersion sur la surface de la terre.

Du 16 juillet au 25 septembre, vingt incendies se sont déclarés dans les forêts des trois départements qui forment la 25e conservation, mais le maximum de fréquence s'est produit du 6 au 23 août. Pendant cette courte période, on en a compté quinze, soit près d'un par jour. On remarquera que l'époque de ce maximum coïncide avec celle du passage de l'essaim des Perséides. Cette coïncidence existe-t-elle également pour d'autres régions? Ceux de mes collègues, sous les yeux desquels tomberont ces lignes, auront peut-être la curiosité de le rechercher, non seulement pour cette année, mais aussi pour les années antérieures, si les documents conservés le permettent. Il est évident que l'hypothèse de M. Zenger ne peut être confirmée que par les faits et l'accord de la théorie avec la production des phénomènes.

Je sais qu'on alléguera que les incendies sont plus fréquents au mois d'août parce qu'à cette époque la végétation qui encombre le sol forestier est parvenue à son maximum de dessiccation et qu'un rien suffit pour l'enflammer. Cependant il est difficile de soutenir, sans être paradoxal, qu'après la période de chaleurs torrides que nous venons de subir et qui a commencé dès le mois de mai la dessiccation des végétaux en juin et juillet était bien différente de celle du mois d'août. Et en septembre? L'aridité et la sécheresse étaient parvenues au plus haut degré, et cependant, dès la fin d'août, il ne s'est plus produit que quelques incendies isolés.

Si l'on n'admet comme causes occasionnelles des incendies que celles qui dépendent de l'intervention de l'homme, comment expliquer que cette intervention imprudente ou malveillante s'exerce surtout au mois d'août, toutes les autres conditions favorables à la propagation des incendies étant les mêmes pendant les autres mois d'été ? L'imagination ira-t'elle jusqu'à supposer l'existence de quelque vaste et ténébreux com-

plot de malfaiteurs, qui se donneraient le mot pour faire flamber nos forêts, en choisissant de préférence le mois d'août pour accomplir leurs tristes exploits. Il faut bien reconnaître que la *régularité de la recrudescence* des incendies pendant ce mois a quelque chose de mystérieux et que l'hypothèse de M. Zenger l'explique de la façon la plus satisfaisante. Elle n'a rien en tous cas d'inadmissible, et emprunte, aussi bien aux faits qui lui servent de base qu'à l'autorité scientifique de son auteur, une valeur qui n'échappera à personne.

L'année 1898 a été marquée par l'apparition de grandes taches sur le soleil, accompagnées de perturbations magnétiques et d'aurores boréales. Ces phénomènes ont coïncidé avec des pluies exceptionnellement abondantes d'étoiles filantes et de bolides. Les incendies se sont multipliés, le coq rouge a secoué sa crête, et ces circonstances, particulières à l'année 1898, tendent à confirmer l'hypothèse de M. Zenger.

Loin de moi l'intention d'établir que les chutes de météorites sont la cause unique des incendies de l'été, et d'août en particulier. La cigarette du passant, le petit feu du berger, la bourre en papier du paysan braconnier provoquent et provoqueront toujours régulièrement leur contingent de sinistres ; j'ai voulu tout simplement attirer l'attention sur une cause très probable des incendies, dont on ne paraît pas, jusqu'à ce jour, avoir tenu le moindre compte. Il est dans l'ordre des choses que le bolide incandescent enflamme les herbes sèches au milieu desquelles il tombe ; mais il est presque ridicule de supposer qu'un éclat de vitre ou un fond de bouteille puisse former lentille et produire le même effet.

G. Lanoir.

A QUI LE DROIT DE CHASSE ?

1° — Tribunal correctionnel de Corbeil. — 25 novembre 1898.

Chasse. -- Propriétaire. — Consentement tacite.

Le consentement d'un propriétaire relativement à la faculté de chasser sur son terrain peut être tacite, et il continue à produire effet au profit de la personne autorisée tant que ce propriétaire n'a pas manifesté une intention contraire.

Vallet c. Gonneau.

Le Tribunal,

Attendu que Gonneau est poursuivi par Vallet pour avoir, le 10 septembre

dernier, vers huit heures et demie du matin, chassé sans autorisation, accompagné d'un chien, sur ses propriétés sises à Saint-Vrain; que Gonneau reconnaît avoir, en effet, passé sur lesdites propriétés alors dépouillées de leurs récoltes et non chargées de fruits, comme le prétend Vallet ; mais qu'il allègue à sa défense que, depuis de nombreuses années et par suite d'un consentement tacite, il a toujours chassé, ainsi que tous les autres chasseurs de la localité, sur les propriétés du demandeur, sans que jamais ce dernier ait protesté ni s'y soit opposé; qu'il ajoute que d'ailleurs cette même faculté de chasser était réservée à Vallet sur les propriétés du défendeur;

Attendu que les allégations de Gonneau n'ont pas été contredites à l'audience; qu'en conséquence l'action de Vallet contre Gonneau n'est nullement fondée, le consentement tacite donné par le demandeur continuant à produire effet au profit du défendeur tant que le premier n'a pas manifesté une intention contraire ;

Par ces motifs,

Renvoie Gonneau des fins de la poursuite, et condamne Vallet aux dépens.

M. Cothereau, prés. — M. Calenge, subst. proc. Rép. — Mes Chambon et Gérard, av.

Note. — V. en ce sens : Gillon et de Villepin, *Nouveau Code des chasses*, nos 8 et 9; Giraudeau, Lelièvre et Soudée, *la Chasse*, n° 214; Jullemier, *Traité des locations de chasse*, t. II, p. 60 ; Leblond, *Code de la chasse*, n° 206; Dalloz, *Répertoire*, v° *Chasse*. La jurisprudence est également fixée en ce sens : V. Douai 24 mars 1897 (*Gaz. Pal.* 98.1.406); Lyon, 26 mai 1897 (*Gaz. Pal.* 97.2.406. — D. 97.2.280) ; Angers 22 juillet 1898 (*Gaz. Pal.* 98.2.501) et les notes sous ces décisions avec les renvois à la jurisprudence antérieure. — V. cependant : Paris, 22 juillet 1896 (*Gaz. Pal.* 96.2.284).

(Correspondance particulière de la *Gazette du Palais*.)

2° Cour d'appel de Douai (Ch. corr.). — 15 Juin 1898.

Chasse. — Terrain d'autrui. — Tolérance. —Bail enregistré. Droit du locataire.

Commet le délit de chasse sur le terrain d'autrui sans le consentement du propriétaire celui qui, ayant chassé pendant longtemps sur des terres dont la chasse n'avait pas été réservée avec la tolérance du propriétaire, continue à chasser au mépris des droits d'un locataire, muni d'un titre ayant date certaine, sans s'être assuré au préalable que le propriétaire n'a pas disposé du droit de chasse.

DELACROIX c. GAUWAIN ET AUTRES.

LA COUR,

Attendu que Delacroix a fait assigner devant le Tribunal correctionnel d'Arras, en paiement de 200 fr. de dommages-intérêts, Gauwain (Paul), Cathelain (Ernest), Andgond (Jules), Vaast (Augustin), Davrainche (Lucien), Rivaux (Eusèbe), Candelier (Ernest), Choquet (Oscar), pour avoir, le 26 octobre 1897, à Bucquoy, chassé sur les terres dont le droit de chasse lui est réservé ;

Attendu que les inculpés ne méconnaissent pas les faits de chasse qui leur sont reprochés ; qu'ils soutiennent seulement que, depuis plusieurs années, antérieurement à 1897, ils ont chassé sur ces terres avec la tolérance des propriétaires, tolérance ou consentement tacite équivalant, suivant eux, à une permission de chasse dont ils pouvaient usertant qu'elle n'aurait pas été rétractée ;

Attendu qu'il n'est pas contesté, d'autre part, que Delacroix a, en vertu de baux sous seings privés enregistrés, un droit exclusif de chasse sur les terres litigieuses parcourues par les traqueurs de la société Gauwain et consorts;

Attendu qu'en cas de concurrence entre des permissionnaires autorisés verbalement ou tacitement à chasser, et un concessionnaire investi de la plénitude du droit de chasser sur la même terre, la préférence doit être accordée à ce dernier si, à l'exclusion des premiers, il est muni d'un titre ayant date certaine (art. 1319, 1328 C. civ.) ; qu'il n'existe aucune disposition de loi qui fasse une obligation à un cessionnaire du droit de chasse de signifier ses baux aux chasseurs de la région, habitant ou non la commune, et de leur notifier qu'il exercera ses droits contre ceux qui chasseraient sur ses réserves ; qu'on ne peut donc imputer à faute à Delacroix, comme l'ont déclaré à tort les premiers juges, de n'avoir pas fait aux inculpés cette notification à laquelle il n'était pas tenu ; que, si une négligence a été commise, elle l'a été par les inculpés qui, avant de chasser sur les terres louées à Delacroix, auraient dû s'assurer qu'elles etaient libres et que les propriétaires n'avaient pas disposé du droit de chasse ; qu'en fait, d'ailleurs, Gauwain, Cathelain et consorts ont été avertis par un avis inséré dans *l'Avenir d'Arras*, le 27 août 1897, avant l'ouverture de la chasse, près de deux mois avant le fait de traque qui leur est reproché, que Delacroix réservait la chasse sur les terres dont il possédait la délégation au territoire de Bucquoy ; qu'ils auraient donc pu aisément se renseigner sur la situation des parcelles de terres réservées, soit auprès de Delacroix ou de son garde, soit au bureau de l'enregistrement d'Arras ; qu'ayant négligé ces précautions, ils sont mal fondés dans ces conditions à se prévaloir de leur ignorance ; que leur attention, sur ce point, devait être d'autant plus sérieusement éveillée que Delacroix avait refusé de continuer à faire partie de leur société, et que, à la date du 22 août, il leur avait dénoncé son intention d'agir désormais en dehors d'eux ;

Par ces motifs,

Réformant, faisant droit à l'appel de la partie civile, le jugement étant devenu définitif vis-à-vis du ministère public,

Déclare Gauwain (Paul), etc., coupables d'avoir, le 26 octobre 1897, à Bucquoy, chassé sans autorisation sur les terres dont le droit de chasse appartient à Delacroix ;

Pour réparation du préjudice causé, les condamne solidairement à payer à Delacroix une somme de 10 francs à titre de dommages-intérêts ;

Les condamne, en outre, aux dépens de première instance et d'appel ; la partie civile responsable des dits frais envers le Trésor, sauf son recours ;

Fixe au minimum la durée de la contrainte.

M. Destricter, prés. ; Mes Dubron et Allaert, av.

Note. — V. dans le même sens : Paris 22 juillet 1896 (*Gaz. Pal.* 96.2.264) et les décisions rapportées en note sur cette question discutée. (*Gaz. Pal.*)

LA LOUTRE

Ce redoutable ichthyophage, dont les déprédations s'étendent aussi bien aux étangs de la plaine qu'aux torrents des régions élevées, n'est peut-être pas en France l'objet de mesures de destruction assez énergiques. Dans les pays voisins, en Allemagne et en Suisse, la tête de la loutre est mise à prix et la prime allouée atteint souvent un chiffre très élevé (60 francs dans le canton de Vaud). C'est là de la pisciculture bien entendue, car au moment du frai les plus beaux reproducteurs deviennent souvent la proie de la loutre.

La chasse de ce carnassier, quoique difficile, constitue d'ailleurs un sport très attrayant, plein de péripéties passionnantes ; elle se pratique à l'aide d'une meute de bassets-griffons, qui doivent être très intelligents et admirablement dressés. On exige d'eux qu'ils sachent nager, plonger, se battre sous l'eau et relever vivement les innombrables défauts, inévitables dans ce genre de chasse; tout autre gibier que la loutre doit leur être indifférent. Ce sont des spécialistes, vrais collaborateurs du chasseur et dont les exploits sont célébrés dans les journaux de *pêche*. Le récit de la capture d'une loutre a les honneurs de la publicité, les chiens qui y ont pris part sont désignés nominativement et les lecteurs de l'*Allgemeine Fischerei Zeitung* connaissent tous les hauts faits de Waldmann, Tella, Pollaca et Boncœur, quatre vaillants *otterhunds*, qui, le 5 mai dernier, après une poursuite de 9 longues heures, ont fini par faire tuer à leur maître une loutre mâle du poids de 9 k. 500.

L'auteur de l'article ne nous laisse ignorer aucun détail ; nous apprenons que ce sont Tella et Pollaca, bientôt rejoints par Boncœur, qui ont lancé l'animal ; comment, en chiens bien dressés, ils se sont répartis sur les deux rives du cours d'eau pour mieux suivre la piste et comment Waldmann a relevé les nombreux défauts. Nous assistons à la vigoureuse défense de la loutre dans un terrier creusé sous un vieux saule, à un combat sous l'eau et enfin à l'hallali, précédé d'un coup de fusil bien ajusté.

Ces détails ne sont pas par eux-mêmes bien palpitants ; leur reproduction dans un grand journal de pêche montre cependant tout l'intérêt qu'on attache, à l'étranger, à ce genre de chasse sur lequel il n'est peut-être pas hors de propos d'appeler l'attention des sportsmen français.

A. Schaeffer.

CHRONIQUE FORESTIÈRE

Les oiseaux et la loi du 3 mai 1844. — Fructification du Ginkgo à Toulouse. — Le noyer noir. — Domaine forestier de l'Etat belge. — Blanc étoc et eau folle. — Assemblée de la Société de secours. — Mutations.

— Nous recevons la communication suivante au sujet des arrêtés préfectoraux autorisant des chasses incriminées par le *Journal de l'Agriculture*. C'est toujours l'action des Conseils généraux, l'action locale, qui entrave la protection des oiseaux, dans l'ouest comme dans l'est où elle a maintenu indéfiniment les tendues. On voit qu'il est urgent de faire aboutir le vote d'une nouvelle loi sur la chasse. que le Chambre diffère depuis des années, tout en recevant de sa commission de la chasse rapports sur rapports pour la protection des petits oiseaux. Pendant ce temps les insectes nous rongent, la maison brûle.

La Revue des Eaux et Forêts, dans son numéro du 1er janvier 1899, a reproduit un article du *Journal de l'Agriculture* au sujet « des arrêtés « vraiment scandaleux sur la chasse, pris dans certains départements, « sur l'avis favorable du Ministre de l'Agriculture ».

Cet article peut avoir été inspiré par le désir de voir assurer la protection des oiseaux utiles, mais il dénote chez son auteur une ignorance complète de la loi sur la chasse. Il importe au bon renom du corps forestier de rectifier ces assertions erronées et dénuées de fondement qui tendraient à faire croire que l'Administration des Eaux et Forêts est incapable de diriger le service de la police de la chasse placé dans ses attributions par le décret du 24 février 1897 et l'arrêté du 8 mars suivant.

L'emploi des filets, pièges, gluaux et lacets pour la capture des oiseaux, ainsi que la chasse en temps de neige ne sont malheureusement pas interdits par la loi. Il suffit, pour s'en assurer, de se reporter au texte de l'article 9 de la loi du 3 mai 1844, modifiée par celle du 22 janvier 1874.

Sans doute les deux premiers paragraphes de cet article prohibent formellement tous les moyens de chasse autres que la chasse à tir et la chasse à courre, à l'exception des furets et des bourses destinés à prendre les lapins; mais ce principe n'est pas absolu et une dérogation y est apportée par le paragraphe suivant ainsi conçu.

« Néanmoins, les préfets des départements, « sur l'avis des conseils « généraux, prendront des arrêtés pour *déterminer* : 1° l'époque de la

« chasse des oiseaux de passage autres que la caille, *la nomenclature* « *des oiseaux et les modes et procédés de chaque chasse pour les* « *diverses espèces.* »

Les engins les plus destructeurs peuvent en vertu de ce texte être employés pour la chasse des diverses espèces d'oiseaux, pourvu que le Conseil général ait soin de comprendre ces espèces dans la nomenclature des oiseaux de passage.

D'autre part, le même article 9 se termine par la disposition suivante : « Les Préfets pourront prendre des arrêtés pour interdire la chasse pen- « dant les temps de neige. » En fait les arrêtés préfectoraux interdisent généralement en temps de neige la chasse du gibier sédentaire, non celle des oiseaux de passage ; cette disposition est parfaitement légale.

Les arrêtés incriminés par l'article qu'a reproduit la *Revue* ne sont donc point illégaux et ne constituent nullement « des actes d'arbitraire ».

Ces arrêtés qui MAINTIENNENT DES DISPOSITIONS FORT ANCIENNES, figurant antérieurement dans les arrêtés réglementaires, n'ont été pris qu'à titre provisoire en vue de faire comprendre au public que les procédés de chasse qu'ils permettent encore sont des procédés exceptionnels, appelés à disparaître dans l'intérêt général, et non pas des procédés normaux comme ceux insérés dans les arrêtés permanents.

Le Ministre de l'Agriculture ayant reconnu les inconvénients et les dangers des tolérances anciennes est déjà parvenu à en faire disparaître quelques-unes et poursuit dans la mesure de ses pouvoirs la suppression de celles qui subsistent ; mais en matière de police de la chasse, la loi ne lui permet d'agir que par voie de persuasion près des Conseils généraux et il faudra nécessairement un certain temps pour que ses avis soient suivis, à moins qu'une loi nouvelle ne lui donne les pouvoirs dont il a besoin.

— M. le docteur Clos écrivait de Toulouse, le 22 novembre 1897, au Secrétaire Général de la Société d'Acclimatation :

J'ai l'honneur de vous adresser, pour être distribués à nos confrères de la Société, des noyaux de *Ginkgo biloba* (*Salisburya adianthifolia*), bel arbre de Chine, depuis longtemps cultivé au Japon, ainsi que des fruits du Jujubier de Chine (*Zizyphus sinensis*) récoltés à l'École de Botanique du Jardin des plantes de Toulouse.

L'Établissement possède, à proximité l'un de l'autre, deux magnifiques Ginkgos du même âge, de sexe différent. Leur tronc mesure à la base, en circonférence : celui de l'individu femelle, $1^{m}60$, et celui du pied mâle (contigu à une rigole d'arrosage), $1^{m}96$. L'un et l'autre ont abondamment fleuri cette année et le premier s'est couvert de fruits.

Par sa tige droite élancée, régulièrement ramifiée, par son port à la fois élégant et majestueux, par ses singulières feuilles en éventail, cet arbre bien rustique et vulgairement appelé *Arbre aux quarante écus*, devrait figurer dans tous les parcs. Les individus femelles adultes ont pourtant un bien grand inconvénient; les drupes qui se détachent spontanément de l'arbre tombent sur le sol et s'écrasent en répandant une odeur infecte d'acide butyrique. Par contre l'amande, de couleur blanche, se mange rôtie à la façon des châtaignes. La germination des graines est facile; elle a lieu au printemps, après le semis des noyaux en terrine ou en pot, soit en terre de bruyère, soit en terre franche et légère. Le jeune plant se repique la deuxième année. Il faudrait avoir recours au bouturage ou au couchage des pieds mâles, si l'on voulait n'avoir que des individus de ce sexe. (*Bulletin de la Société d'acclimatation.*)

— Il est, je crois, intéressant d'appeler l'attention des lecteurs de la *Revue* sur un arbre — déjà très employé dans les plantations des parcs et des jardins, — et qui pourrait vraisemblablement rendre des services dans les plantations forestières.

Le *noyer noir* ou *noyer d'Amérique* (*Juglans nigra*, L.), originaire de l'Amérique du Nord, est un très grand arbre à feuilles longues, composées de 15 à 19 folioles ovales-aiguës denticulées, à fleurs mâles en chatons grêles, pendants. Le fruit est globuleux. C'est une noix ovoïde, très dure, rugueuse, à cloisons ligneuses. Le brou a une odeur pénétrante.

La végétation de cet arbre est rapide; il donne une tige bien droite, et peut atteindre, voire dépasser 20 mètres. Il croît bien, même dans les terrains secs et calcaires, et ne craint pas les gelées sous le climat de Paris. Il peut donc rendre des services, d'autant plus que son bois dur, coloré et prenant un beau poli, sera certainement apprécié pour les ouvrages d'ébénisterie. Il paraît qu'il est très recherché en Amérique pour les travaux de menuiserie et de charpente et qu'on l'importe en assez grande quantité en Europe, principalement en Angleterre.

Son fruit aussi donnerait peut-être de l'huile, mais l'odeur en serait sans doute très forte; ce serait là, en tout cas, un produit accessoire. La valeur du bois, la rusticité de l'arbre et sa facilité de croissance en tous terrains sont déjà des qualités trop importantes pour qu'il y ait lieu d'en rechercher d'autres.

Je me souviens d'avoir fort souvent observé certains sujets de cette espèce dans la partie du Bois de Vincennes dite Plaine de Reuilly. Ils croissaient là dans des terrains secs, parfois assez calcaires, et peu profonds. Il en existe un massif de quelque étendue sur les bords du lac

Daumesnil, près du Carrefour de la Route des Tribunes et de l'Avenue Daumesnil. En ce point le sol doit être formé des déblais provenant du creusement du lac. Tout à côté, près d'un petit chalet de vente de rafraîchissements et pâtisserie, se trouve un très beau type. Je ne crois pas qu'il représente l'espèce pure. Peut-être provient-il d'une hybridation horticole ou accidentelle ? La plantation de ces arbres a dû être faite après la guerre de 1870, vers 1872 ou 1874 ; ils sont donc âgés de 25 à 30 ans.

Malgré ces exemples, il est néanmoins probable que le noyer noir préfère les terrains humides. Il ne serait pas le seul dans ce cas ; certains frênes, l'aulne à feuille en cœur peuvent, comme lui, malgré leur préférence pour les terrains humides, croître vigoureusement dans des terrains secs. En tout cas, il y aurait sans doute quelque intérêt à tenter, au moins comme essai en quelques points, la plantation de cette espèce. La multiplication en est facile à l'aide des fruits que l'arbre produit chaque année abondamment. J. C. N. FORESTIER.

— L'État belge s'est rendu acquéreur, à la date du 19 novembre dernier, et moyennant le prix principal de 60,000 fr., du bois dit : Rohaimont, situé sur le territoire de la commune de La Reid (environs de Spa) et appartenant à Mme la baronne de Jacquier de Rosée. Ce bois a une étendue de 67h 78a. Il est traité en futaie sur taillis, à la révolution de 18 ans. La majeure partie de cette propriété provient de l'ancien bois domanial de Rohaimont, aliéné en 1829.

En somme, l'État a agrandi son domaine foncier d'une étendue totale de 1032h94a, à affecter entièrement à la culture forestière. Tel est le bilan des acquisitions au cours des années 1897 et 1898, depuis l'accord établi entre le département des finances et celui de l'agriculture et des travaux publics, sur la nécessité de reconstituer le domaine boisé de l'État. (*Bulletin de la Société forestière de Belgique.*)

— On lit sur un journal d'Annecy (*l'Industriel savoisien*) du 21 janvier 1899, entre autres détails sur les inondations survenues à la suite des dernières pluies :

« L'*Ire* à Doussard a produit des dégâts que l'on n'évalue pas à moins « de 200.000 francs.... Le chemin n° 2, l'un des plus importants de la « commune, a été emporté en trois endroits, un pont de pierre démoli, « des digues emportées, le chemin forestier créé pour exploiter les forêts « détruit. »

La vallée où coule le ruisseau torrentiel de l'Ire (la *Combe d'Ire*, comme on l'appelle, improprement du reste, dans le pays) est très resserrée — presque une gorge. — Les versants en pente très forte, abrupte par-

fois, étaient à peu près complètement boisés. On y voyait, il y a 40 ans, la « *forêt vierge de Doussard* » dont le souvenir est resté ineffaçable dans la région. La vente de la coupe à blanc étoc de cette forêt (environ 250 hectares) qui appartenait par indivis à quatre communes, eut lieu en 1856 (avant l'annexion de la Savoie par conséquent).

Quelques années après l'exploitation de cette forêt, qui a duré près de dix ans, survint déjà une terrible inondation de l'Ire. — Actuellement une société exploite à blanc étoc des forêts particulières de 500 ou 600 hectares, résineuses et feuillues, occupant la partie supérieure du bassin de réception de l'Ire. La plus grande partie de cette dévastation est consommée. Le résultat ne s'est pas fait attendre longtemps!

N'est-il pas incroyable qu'à la fin du XIXe siècle il n'existe pas encore de loi préservatrice — de loi de salut public ! — qui puisse prévenir la coupe à blanc de forêts situées sur des versants abrupts et dont le maintien à l'état de boisement complet est la sauvegarde de contrées entières?

Pourquoi faut-il que nos législateurs soient restés comme hypnotisés par cette formule malencontreuse « *les dangers nés et actuels* », les seuls dont on ait daigné s'occuper ? E. GUINIER

Avis. — L'assemblée générale annuelle de la Société de secours et prêts entre les Agents forestiers est fixée au lundi 6 février prochain; la réunion aura lieu à 2 heures précises dans la grande salle des commissions, 80, rue de Varenne. Selon l'usage, un banquet aura lieu à l'issue de la séance dans la salle de la rue de Ponthieu : le montant du dîner, qui sera servi par la maison Potel et Chabot, a été arrêté à la somme de 18 fr. 50 c. (service et menu compris). MM. les sociétaires qui désireraient y prendre part sont instamment priés de se faire inscrire avant le 4 février.

Toutes facilités seront, comme les années précédentes, données par l'Administration, afin de permettre aux Agents en activité de service d'assister à la réunion.

MUTATIONS
DANS LE PERSONNEL DES EAUX ET FORÊTS

DATES des arrêtés	NOMS	POSITIONS ANCIENNES	POSITIONS NOUVELLES
1899			
11 janvier	GRANDJEAN.	Insp. adj., Bordeaux (Gironde).	Insp , mis en disponibilité.
id.	BUFFAULT (P.-H.-M.-J.)	Insp. adj., Oloron (Bses-Pyrénées).	Insp. adj., Bordeaux.
id.	DUHAR.	Insp. adj., Formiguères (Pyrénées-Orientales).	Insp. adj., Oloron.

Le Directeur-Gérant : J. ROTHSCHILD.

Poitiers — Imprimerie BLAIS et ROY, rue Victor-Hugo, 7

LES PYRÉNÉES AU CONGRÈS DE GÉOGRAPHIE[1]

Les inondations continuant, à des époques périodiques, à ravager notre Midi, l'état de dénudation de la montagne et de ruine des forêts, causes premières de ces épouvantables fléaux, restant stationnaire, s'il ne s'aggrave pas, je viens encore une fois, à l'aide, hélas! de nouveaux documents, vous entretenir des funestes effets du déboisement et de la nécessité d'y apporter de prompts remèdes. Cette étude est aussi bien à sa place ici, au bord de la mer qu'au pied des montagnes. Si, dans les Pyrénées, les torrents emportent les bergers, les troupeaux, les villages et ruinent le pays; dans la plaine, les inondations ravagent les champs fertiles, détruisent les travaux d'art, effondrent les villes, exhaussent le lit des cours d'eau.

Vallées boisées. Vallées dénudées. — Il n'arrive jamais, a dit M. de Gorse, conservateur des forêts, que dans un orage, quelle qu'en soit l'intensité, la couche d'humus s'imbibe d'eau au point d'en être saturée et qu'il se forme des courants sur un sol *bien boisé*. On peut donc affirmer que la forêt boit aisément la totalité de l'eau produite par les pluies des plus violents orages.

Si l'on compare l'allure des cours d'eau contigus, recevant sensiblement la même quantité d'eau, dont les vallées sont boisées dans des proportions différentes, en tenant compte, bien entendu, de l'inclinaison respective de leur pente, les résultats de cette observation confirment le fait.

Dans l'arrondissement de Céret (Pyrénées-Orientales), les ravins de Sorède et de la Massane, qui coulent dans des régions boisées, ont à peine produit, en temps d'inondation, des effets appréciables, tandis que les ravins de Ravaner, de Paulilles et de la Baillaury, descendant de versants dénudés, ont causé de très grands dégâts. La Têt et la Tech, dont les vallées comptent 24 p. 100 de terrains boisés, de 23 à 30 p. 100 de vacants et des pentes de 0,020 m., ont des crues horaires de 0,35 à 0,50 par heure, tandis que l'Agly, rivière voisine, qui ne compte que 4 p. 100 de forêts, mais 50 p. 100 de vacants, avec une pente moindre de 0.013 m., a, au contraire, des crues horaires formidables, c'est-à-dire de 0.50 c. à 1 mètre par heure.

1. — Extrait *Des funestes effets du déboisement dans les Pyrénées*, conférence faite au Congrès national des Sociétés françaises de géographie, à Saint-Nazaire par M. Guénot, secrétaire général de la Société de géographie de Toulouse.

Dans la Haute-Garonne, la Pique et l'Onne, qui coulent, elles aussi, dans des vallées identiques, tout en recevant la même quantité d'eau, présentent le même phénomène. Le bassin de la Pique, dans la partie supérieure de son cours, compte 50 p. 100 de bois, tandis que l'Onne n'en a pas 5 p. 100. L'augmentation des crues horaires est de 10 à 30 centimètres à l'heure, pour la première, tandis que, pour la seconde, il s'élève au chiffre formidable de 0 m. 60 c. à 1 m. 20 par heure. C'est encore l'Onne qui, en juillet 1897, comme en 1875, a causé les affreux malheurs qui ont désolé Pont-de-Cazeaux, Legé et toute la vallée.

On voit par là que, dans toutes les vallées dont le bassin est déboisé, la crue est violente et soudaine, tandis que là où existent les forêts la crue est longue, modérée, se prolongeant des journées entières. C'est ainsi que partout où l'homme a respecté l'œuvre de la nature, celle-ci entretient des sources intarissables, maintient le niveau normal des cours d'eau, tout en conservant aux montagnards leurs pâturages, c'est-à-dire les moyens de nourrir les nombreux troupeaux dont ils vivent.

Lorsque, au contraire, le pasteur a porté une main imprudente sur cette œuvre d'harmonie et de pondération, lorsqu'une stupidité aveugle a blessé et ouvert les flancs de la montagne pour substituer un pacage intensif, ou du gazon, ou des terres labourées à la forêt, la terre, piétinée, désagrégée par les pieds d'animaux trop nombreux, ou nouvellement fouillée par la charrue, a été entraînée par les eaux d'orage, dépouillant la roche du manteau protecteur indispensable à sa conservation.

Exposée, sans défense, à toute l'action des météores, cette roche éclate, se disloque, se brise, sous les influences des agents atmosphériques dans son passage du froid au chaud, du sec à l'humide. Réduite en fragments de toute taille et de toute dimension par l'effet des gelées, minée par la fonte des neiges, elle est ensuite précipitée par les orages, les torrents, les avalanches et les trombes. De telle sorte que souvent les torrents en activité charrient plus de matières solides que d'éléments liquides.

Toutes ces ruines arrachées à la montagne, s'élevant à des centaines de milliers de mètres cubes de matériaux, sont ensuite lancées dans les vallées, parfois à une allure vertigineuse, entraînant tout sur leur passage, et s'en vont combler le lit des rivières et des fleuves, modifier profondément le régime des cours d'eau, annihiler la navigation, recouvrir les champs fertiles d'immenses cônes de déjections, *stratum* inerte, de gravier, de sable, de cailloux, détruire les travaux d'art, provoquer de désastreuses inondations, amener la ruine de la plaine et préparer de nouvelles dévastations de la montagne en augmentant incessamment l'étendue des surfaces exposées aux attaques des agents atmosphériques

En avril 1865, 600.000 mètres cubes de matériaux furent précipités, en une seule fois, dans le bassin de la Pique, exhaussant subitement de un mètre le lit de cette rivière.

En ce qui concerne l'élévation du lit des fleuves, mes fils et moi avons constaté qu'à Toulouse le lit de la Garonne avait été exhaussé au lieu dit Pont d'Empalot, de plus d'un mètre, en 48 heures, par l'inondation du 3 juillet 1897.

Les désastres produits par l'inondation de 1875 s'étendirent sur dix départements pyrénéens : 600 personnes périrent, 6.000 maisons furent détruites et les dommages furent évalués à 100 millions. Les inondations de 1856 eurent des résultats encore plus funestes, 250 millions de valeurs furent détruites.

Ces terribles phénomènes se produisent, hélas! à des époques périodiques qui deviennent trop fréquentes. C'est ainsi que le 2 juillet 1897, à la suite d'une série d'orages, d'une durée de quelques jours seulement, orages dont les eaux tombèrent sur la région sous-pyrénéenne déboisée des départements de la Haute-Garonne, du Gers, des Hautes-Pyrénées et de l'Ariège, les torrents enflèrent démesurément, affouillèrent leur lit, et, grossis d'un volume considérable de matériaux arrachés à la montagne, lancèrent leurs déjections sauvages sur les plaines, où leurs divagations produisirent la ruine, la dévastation, la mort. Les pertes causées par ce nouveau cataclysme sont évaluées à plus de 50 millions. Dans la Haute-Garonne seulement, on a compté 500 maisons emportées ou démolies, 9 ponts enlevés et un nombre considérable de routes et de chemins vicinaux détruits, sans compter les noyés.

Mais, pour saisir sur le vif les désastreux effets du déboisement, il faut aller dans la haute montagne et observer de plus près ce qui s'y passe en temps d'inondation. Je me contenterai de citer quelques faits plus éloquents que tous les raisonnements.

Le torrent de Verdun. — La commune de Verdun (Ariège) a été, le 23 juin 1875, le théâtre d'une catastrophe des plus caractéristiques à cet égard. A la suite de l'effondrement d'une partie de la montagne de Quierlong, sous l'influence des pluies, près de 50.000 mètres cubes de boue, de gravier, de galets, de blocs, furent précipités dans le torrent de Moulines et vinrent se ruer sur le village qui fut détruit en partie, en moins de temps qu'il n'en faut pour le raconter. 81 habitants périrent sous les décombres ou dans les flots furieux ; un certain nombre d'entre eux furent roulés et entraînés à des distances considérables. Il est à peine besoin d'ajouter que toutes les récoltes furent perdues, ainsi que de nombreux troupeaux.

Une catastrophe analogue, due à la même cause, le déboisement, s'était déjà produite à Verdun en 1653, et plus de deux cents ans s'étaient écoulés sans qu'on se fût préoccupé d'en prévenir le retour en replantant les forêts détruites.

A l'heure actuelle, le torrent coule, dans une partie de son parcours, entre des berges creusées à pic, à une profondeur de 12 à 15 mètres, dans un sol des plus meubles; c'est-à-dire qu'il est plus menaçant que jamais.

Et il est triste de constater que, là comme ailleurs, les divers services publics ont vainement tenté, à plusieurs reprises, depuis environ 25 ans, de faire accepter, par ce qui reste de population, l'application d'un plan rationnel de restauration et de préservation. Le bassin de réception du torrent présente toujours des pentes très accusées et entièrement dénudées, qui amèneront demain une catastrophe encore plus terrible que les précédentes.

Le ruisseau de Siguer. — Le 29 juillet 1885 une trombe d'eau tomba dans le bassin supérieur du ruisseau de Siguer (Ariège), qui débouche dans la plaine, à la hauteur de Canarilles. En raison de la pente excessive de ce cours d'eau et des versants déboisés qui le dominent, les eaux se sont rassemblées en un instant, avec une rapidité vertigineuse, au fond du thalweg et y ont acquis, presque instantanément, un volume et une vitesse extrêmes.

Dans ce bassin de 300 à 400 hectares, dans lequel la surface boisée est presque nulle (2 p. 100), le sol est formé de dépôts granitiques glaciaires d'une grande épaisseur; une immense déchirure de 20 à 25 mètres de largeur, de 10 à 15 mètres de profondeur, sur plusieurs centaines de mètres de longueur, s'est creusée en moins d'un quart d'heure, au milieu de pâtures en parfait état de conservation, et l'eau, entraînant des milliers de mètres cubes de matériaux de toutes grosseurs, s'est précipitée en mitraille sur le hameau de Canarilles. En ce point, la pente diminuant brusquement, les matériaux transportés par les eaux se sont heurtés, culbutés, amoncelés les uns sur les autres et ont recouvert plus de 50 hectares de terres cultivées.

Les habitants, voyant fondre sur leurs habitations cette montagne en débris, qui s'avançait avec un bruit terrible, s'enfuirent épouvantés et se réfugièrent sur les hauteurs voisines. Rien ne put résister à cette immense colonne d'eau et de matériaux divers qui, arrivés dans le ruisseau de Siguer, emporta les ponts et les passerelles, détruisit les canaux des moulins et des scieries. Les dégâts furent évalués à 250.000 francs. Il a suffi de trois quarts d'heure à peine pour consommer toutes ces ruines.

Le bassin supérieur du ruisseau de Canarilles comprend de vastes pâturages au pied desquels s'étendent les cultures, la ceinture boisée, qui séparait autrefois ces deux régions a été imprudemment détruite, tant pour augmenter la surface des pâturages que pour fournir le charbon nécessaire à l'alimentation d'une forge aujourd'hui abandonnée. Tout le territoire de Gestiès et de Siguer présente le même aspect : partout les forêts ont disparu et c'est à peine si, sur une superficie totale de plus de 6.600 hectares, qui forme l'ensemble de l'étendue de ces territoires, on a conservé 150 hectares de bois.

Comme Verdun, Canarilles, Gestiès, Siguer et autres lieux circonvoisins du Vic-Dessos, sont à tout instant à la merci d'une perturbation météorologique qui peut se produire d'une heure à l'autre.

La Vallée du Bastan. — Je termine par un dernier fait typique, bien qu'il ait été choisi au hasard entre mille autres à peu près semblables.

A la discussion du budget des forêts de 1897, un seul représentant des régions montagneuses prit la parole après M. Lagnel, non pour appuyer les principes défendus par l'honorable représentant des Bouches-du-Rhône, mais au contraire pour les combattre. Ce représentant des pasteurs insista pour obtenir la diminution des périmètres de reboisement fixés sagement par l'administration des forêts dans la vallée du Bastan (sur Barrèges, Hautes-Pyrénées).

Cette vallée de 950 hectares d'étendue ne compte que 50 hectares de forêts, c'est-à-dire 5 p. 100. La nature de son sol, formée de boues glaciaires, renfermant des parties de sable, d'argile et de pierrailles, reposant sur des schistes disloqués est extrêmement meuble. Les pentes, très abruptes, ont des inclinaisons de 20 à 40 p. 100 rompues, de distance en distance, par quelques ressauts. Si, en temps de sécheresse, ce sol est d'une dureté extrême, l'humidité et la pluie le changent promptement en une boue sans consistance qui se prête merveilleusement au glissement et à tous les phénomènes d'érosion. Aussi existe-t-il dans cette vallée, depuis les déboisements, un torrent en activité, dont les déjections ont couvert les plaines sous-jacentes. C'est même sur ces immenses apports, recouvrant de vastes étendues, qu'a été établie la route nationale. Ce territoire présentait donc au plus haut point un de ces dangers nés et actuels auxquels la loi de 1882 avait voulu parer.

Les forestiers se sont, en effet, préoccupés de cette inquiétante situation et se sont mis en mesure d'enrayer le fléau par le reboisement Mais aussitôt, là comme à Verdun, à Canarilles, à Siguer, dans toutes les Pyrénées, les populations pastorales se sont insurgées, ont accablé le Parlement de pétitions pour s'opposer au repeuplement, et ces pétitions,

ainsi qu'il fallait s'y attendre, ont eu un écho à la Chambre des députés, et aussitôt le service forestier s'est trouvé désarmé.

A leur tour les événements viennent de prendre part à la discussion et leurs arguments ont été terribles, comme toujours. La vallée du Bastan devait être et a été une des plus désolées par l'inondation de l'an dernier. Après deux ou trois jours de pluie d'orages, la région traversée par le torrent était complètement bouleversée. La courbe dévastatrice, s'étalant en éventail, avait fouillé le sol, avec une fureur et une puissance sans égales, sur une largeur de 100 à 150 mètres, creusant d'affreux précipices de 25 à 30 mètres de profondeur, et lançant sur la vallée une trombe de boue, de pierrailles, de rochers et de débris sans nom. Sans la présence d'esprit du lieutenant Perrin, qui fit abattre toute une allée de peupliers pour construire un barrage et dériver cette trombe de matériaux, Luz et Esterré étaient anéantis. Néanmoins, 12 maisons de Barrèges furent emportées, tous les ponts situés entre cette ville et Luz enlevés, et la route, mettant ces deux villes en communication, complètement détruite.

La vallée du Bastan présente aujourd'hui l'aspect du chaos. Sur une longueur de 200 à 300 mètres, il n'existe plus rien autre chose que trous, précipices, amoncellements de sable, de cailloux, de rocaille et cette boue gluante et visqueuse qui recouvre uniformément toutes choses de sa hideuse livrée. Et le bouleversement a été si complet qu'on ne dissingue plus la place qu'occupaient auparavant la route, les fossés, le thalweg et les champs cultivés. Les pasteurs peuvent voir maintenant ce que sont devenus ces pâturages qu'ils réclamaient l'année précédente au Parlement avec une insistance, une obstination égale à leur fatal aveuglement.

Je n'insisterai pas plus longtemps ; les mêmes causes ont amené identiquement les mêmes résultats dans les hautes vallées du Ger, d'Aure, de la Neste, de la Barousse, de l'Adour, de la Pique, de l'Onne, du Gers, de la Baïse, de la Gelise, de la Gimone, de la Save, du Bastan et de la Garonne

Ce sont toujours des versants dénudés, à pentes plus ou moins rapides, dont les eaux sauvages, circulant à découvert, se chargent d'une quantité considérable de matériaux et se ruent avec furie dans les thalwegs, emportant les terres, les maisons, les troupeaux et les hommes à des distances souvent considérables, détruisant les travaux d'art et les champs cultivés, désolant, ruinant toute une région.

Il est de toute évidence qu'il n'y a qu'un remède à ces désastres périodiques et que ce remède est le reboisement.

Du reboisement.— Plus nous nous rapprochons de l'époque contemporaine, plus les inondations sont fréquentes et terribles. On en compte déjà cinq en notre siècle. C'est sous l'empire de ces enseignements qu'on vota la loi du 28 juillet 1860. Après enquête, on évalua, pas à moins de 1.200.000 hectares, la superficie des montagnes à reboiser dans toute la France, soit le quart pour les Pyrénées, c'est-à-dire 300.000 hectares.

Cette enquête terminée, on prescrivit à l'Administration de tracer les périmètres, c'est-à-dire de déterminer, avec précision, les lieux où le reboisement s'imposait. Ces études et avant-projets furent effectués avec autant de discernement et de mesure qu'il convenait. On s'occupa d'abord des vallées les plus dénudées, là où la déclivité des pentes et les affouillements des torrents appelaient les remèdes les plus prompts. Et, dès 1863, un projet de reboisement était présenté au Parlement, en même temps que les premiers travaux étaient entrepris. Les essais réalisés réussirent pleinement; les torrents furent éteints et le rocher nu se couvrit de bois de belle venue.

Malheureusement, ces utiles travaux ne sont pas longtemps poursuivis ; bientôt tout est suspendu, puis définitivement arrêté par la résistance aveugle des populations pastorales. Au bout de peu de temps, elles triomphent sur toute la ligne : le service spécial du reboisement est licencié ou employé à d'autres travaux.

Il ne fallut rien moins que les grandes inondations de 1875 pour ramener l'attention publique sur l'état de ruine du bassin supérieur de la Garonne. Sous le coup de l'émotion provoquée par ce cataclysme, on réclame de nouveau avec instance, avec énergie, des mesures de préservation et un service du reboisement est institué, une seconde fois, en 1877. Des études générales sont reprises. Elles s'étendent progressivement sur toute la région française du bassin, par application de la nouvelle loi votée cette année même, par la Chambre des députés.

Mais le danger passé, l'oubli arrive, le silence se fait de nouveau. Les hésitations du Parlement et le remaniement de la nouvelle loi, promulguée seulement cinq ans plus tard, le 4 avril 1882, entravent l'action du service forestier, et c'est seulement en 1886 que les projets de périmètres obligatoires de reboisement sont définitivement arrêtés sur le terrain, pour être présentés au début de l'année suivante.

En résumé, la loi de 1860 établit qu'il est avantageux pour le pays de reboiser 300.000 hectares de montagne dans les Pyrénées. Les études techniques démontrent que, sur ces 300.000 hectares, il y en a 16.024 situés dans la Haute-Garonne et l'Ariège, qui sont ruinés, ravagés, affouillés par les torrents et les trombes, et, en trente-sept ans, on a re-

boisé, en tout, 500 hectares, c'est-à-dire *la moitié environ de ce qui a été brûlé ou détruit dans le même temps!*

En présence d'un tel résultat, il importe de dire hautement que le reboisement est, à l'heure actuelle, un mythe, un trompe-l'œil, que si l'on établit la balance des déboisements et des reboisements, il en ressort très clairement cette vérité : le déboisement des Pyrénées se continue. C'est là ce qu'il faut que tout le monde entende bien.

Causes de la résistance. — Le reboisement aurait coûté quelques centaines de millions, de 1860 à 1870, pour être régulièrement et entièrement effectué, tandis que, pour ne pas avoir fait cette dépense en temps utile, on a eu à subir, du fait des inondations, des secours distribués aux sinistrés, de la réfection des travaux d'art emportés, ponts, lignes de chemins de fer, routes, canaux, des récoltes détruites, des usines et des maisons effondrées, des pertes de toute nature, d'une valeur se chiffrant parfois par des centaines de millions en une seule année.

Voyons donc sur quoi s'appuie la résistance de la montagne.

Chaque fois, en effet, que l'Administration veut mettre un quartier de bois en défends, empêcher momentanément les bestiaux de pénétrer dans un canton, opérer un recépage ou repeupler un terrain dénudé, les réclamations des populations et de leurs mandataires se font entendre immédiatement. Sans réfléchir un seul instant qu'en se livrant à de semblables améliorations l'État exerce des droits de propriété et de conservation incontestables, qu'il agit en bon père de famille et sert les véritables intérêts du pays, les *usagers* ne manquent pas de crier que l'on attente à leurs privilèges, qu'on détruit leurs pâturages et qu'ils vont être obligés de se défaire de leurs troupeaux et de s'expatrier.

Pour apprécier la valeur de ces plaintes, il suffit de savoir que les pâturages et les vacants occupent près de la moitié des montagnes, qu'ils sont, dans la plupart des communes, cinq fois plus étendus que les bois, que près des trois quarts des forêts sont toujours déclarés *défensables*, c'est-à-dire ouverts au pâturage, qu'enfin il arrive rarement qu'une des améliorations entreprises prive, pour quelques années seulement, les bestiaux d'une commune de la soixantième partie de leurs pâturages.

Les motifs de ces doléances, aussi peu justifiées que peu respectables, sont connus depuis longtemps. Ils paraissent même, de premier abord, si invraisemblables qu'il faut avoir vu, à l'œuvre, et observé de près, comme nous, pendant de longues années, les pasteurs, pour avoir la conviction qu'on ne se trompe pas à cet égard.

Le principal est celui-ci : le berger n'entend avoir de préoccupation d'aucune sorte, et il ne veut pas garder ses troupeaux! Le menton ap-

puyé sur son bâton, ou couché tout de son long, à l'ombre ou au soleil, selon l'heure du jour, l'œil rêveur, fixé sur les immenses horizons pyrénéens, il veut paresser tout à son aise. C'est lui demander une fatigue insupportable et au-dessus de ses forces que de le contraindre d'écarter son bétail des jeunes taillis, espoirs de la forêt prochaine, et garantie de l'existence de son foyer et de tout ce qu'il possède ! Il lui faut la liberté entière, sans entrave, sans limite. Personne n'a le droit, d'après lui, de lui imposer une gêne, si infime qu'elle soit, dans la jouissance d'un bien qu'il considère comme sa propriété exclusive, personnelle et absolue. Il entend encore pouvoir ouvrir, au printemps, les portes de son étable, et laisser ses bêtes vaguer, comme lui, en toute liberté, jusqu'en automne. Lui demander de les écarter des repeuplements, c'est une contrainte odieuse, qu'il ne saurait supporter un instant.

L'herbe des hautes futaies présente peu de ressources aux bestiaux : elle y est courte, rare et de mauvaise qualité ; mais les montagnards attachent un grand prix à mener leurs troupeaux, au printemps, dans les bois qui viennent d'être repeuplés, pour les nourrir des pousses des arbres plantés pendant l'automne précédent. Et, si on les laisse faire, ils les y conduisent de nouveau à l'automne, pour leur faire brouter les rejetons de la seconde sève. Détruire l'arbre, au fur et à mesure qu'il naît, empêcher radicalement la forêt de se repeupler, c'est ce que les montagnards appellent fallacieusement *faire manger la feuille*.

Et les déclamations qui retentissent fréquemment dans les corps élus n'ont pas d'autres raisons que de s'opposer ainsi à ce qu'un vacant ou une forêt abattue soient protégés ou puissent se repeupler. Les usagers veulent profiter d'une coupe comme d'une bonne aubaine pour conserver en pâturage, le plus longtemps possible, l'étendue de terrain qui était auparavant en forêt.

Cependant les propriétaires de bestiaux ne forment, en général, qu'une minorité et le surplus des habitants ne souffre pas de la diminution du parcours, bien au contraire ; il profite de la dépense des travaux du reboisement.

En fait, dans les localités où ils s'exécutent, les ouvriers se disputent le privilège d'y être employés.

Agissements perfides. — Ce sont les représentants des cantons montagneux qui ont fait diminuer des 99 centièmes les périmètres de reboisement obligatoires, pour cause d'utilité publique et judicieusement établis en vertu de la loi de 1860, par les commissions de reboisement, — *sans que les représentants de la plaine, si intéressés dans la question, s'en soient émus ou préoccupés.*

Les forêts n'ont pas de plus grand ami que le Parlement pris en corps, ni d'ennemi plus redoutable que le représentant de l'arrondissement. La Chambre vote, à de belles majorités, des lois protectrices des forêts, et le député, le conseiller général, le conseiller municipal des régions montagneuses s'oppose aux travaux préliminaires indispensables au repeuplement, ou exige des autorisations de dépaissance invraisemblables dans de jeunes taillis qui en meurent. Les élections prochaines exigent ces sacrifices. On promet la lune aux électeurs; en attendant on peut bien leur livrer les arbres.

Il arrive parfois cependant que les pasteurs trouvent devant eux des fonctionnaires, des représentants de l'État, dévoués à leurs devoirs, préfets, inspecteurs des forêts, gardes, qui ne se plient pas aussi facilement que le garde champêtre et qui opposent une résistance sérieuse aux transactions de conscience.

Mais c'est là un obstacle plus apparent que réel. Quand on veut se défaire d'un chien on dit qu'il a la gale; les pasteurs de tous les temps ont été ingénieux à trouver des moyens appropriés à leurs fins, c'est-à-dire à supprimer les fonctionnaires gênants. J'ai raconté ailleurs comment, sous Louis XIV, ils tentèrent plusieurs fois d'assassiner de Froidour; du temps des *demoiselles*, quelques balles égarées avaient raison des inspecteurs ou des gardes importuns; sous l'empire, le forestier qui prend ses fonctions au sérieux est nécessairement d'opinions républicaines et subversives, on l'a vu lire *le Siècle* et on l'a entendu un soir, au fond des bois, chanter la *Marseillaise*. S'il dresse des procès-verbaux, c'est pour faire détester le régime et échouer le candidat impérial. Sous la République, il ne peut qu'être réactionnaire. Du pré clérical il a tondu la largeur de sa langue. On l'a vu aller à la messe de minuit, et un jour, il a médit du gouvernement qui le paie, le fait est certain : il a été entendu par la fille du concierge du beau-père de la sœur de son propriétaire.

Voilà à l'aide de quels moyens bas, misérables et vulgaires, on a pu, jusqu'à ce jour, tenir en échec les représentants de l'État, perpétuer la destruction des forêts, entraver la restauration de la montagne, continuer la ruine de la terre de France.

C'est par des procédés aussi déloyaux, aussi condamnables, que le propriétaire de la montagne, souvent grand électeur, use et abuse de son autorité morale, de son prestige intellectuel sur les bergers, pour entretenir, dans un intérêt personnel opposé à celui de ses propres compatriotes, leurs préjugés ineptes contre le reboisement. De son côté, le berger est électeur, par conséquent souverain : habilement circonvenu,

flatté dans son amour-propre par le courtisan habile, par le flatteur sans scrupule qui guette son vote, il entend, à son tour, avoir, lui aussi, des fantaisies royales.

S'il lui plaît de détruire les forêts, ne sont-elles pas à lui, n'en est-il pas le maître?

Conclusion. — Depuis des siècles, le berger a usé et abusé, sans mesure et sans discrétion des forêts, de ce bien national. Il n'est que temps que les autres intéressés, les habitants des plaines, fassent enfin entendre leurs voix et réclament la protection et la sécurité de leurs biens et de leurs personnes, compromises par la ruine de la montagne. L'état de choses actuel ne saurait être toléré plus longtemps. Un simple particulier qui gérerait ses biens d'une manière aussi déraisonnable que la France gère ses montagnes, serait considéré comme un insensé, on le mettrait en interdit, on lui donnerait un conseil judiciaire.

A l'Académie des Sciences, en 1893, M. Chambreland, membre de la section d'Agriculture, a démontré, chiffres en mains, qu'il en coûterait moins cher pour reboiser en grand les Pyrénées et les Alpes, que pour réparer chaque année les désastres subis par les cours d'eau, les routes et les chemins de fer.

« Les pertes périodiques, a-t-il dit, subies par les deux dernières générations françaises dans les inondations, dépassent de beaucoup, en totalité, la dépense qui serait nécessaire pour effectuer en montagne les travaux d'utilité publique dont il vient d'être parlé. Pour ne citer que deux exemples, les plus récents, le chiffre des pertes dans le bassin pyrénéen, en 1875, 1876 et 1877, a atteint 300 millions. »

Dans un remarquable rapport sur les inondations des Pyrénées, adressé le 15 juillet 1875 au Ministre des travaux publics, M. Compaing, inspecteur général des ponts et chaussées, s'exprimait en ces termes : « Le reboisement des montagnes est, selon nous, l'unique moyen de « sauver les plaines du fléau des inondations. L'industrie pastorale s'y « est opposée, seule, jusqu'ici. Elle ne résistera pas, nous l'espérons, aux « cris de douleur qui viennent de se faire entendre. »

Si M. Compaing ne s'est pas trompé sur la cause des inondations, nous avons vu qu'il n'en est pas de même sur la résistance des pasteurs.

En conséquence, il convient de se préoccuper de mettre fin à une situation intolérable.

A la suite de ce rapport, M. Guénot a proposé le vœu suivant, qui a été adopté à l'unanimité :

1° Que, conformément à la loi, toutes les forêts appartenant soit aux communes, soit aux particuliers, soient toutes soumises, sans exception, au régime forestier[1];

2° Que le crédit alloué au reboisement soit élevé et enfin proportionné à son objet;

3° Que l'Administration des forêts soit entièrement soustraite aux influences politiques locales.

PÊCHE; ACTION PUBLIQUE; ACTION CIVILE

Cour d'appel de Grenoble. — 8 Décembre 1898

Délit de pêche dans un cours d'eau non navigable ni flottable — Commune riveraine. — Action civile. Administration des Eaux et Forêts. — Solidarité. Dépens.

La condamnation solidaire de l'amende prononcée en première instance contre les auteurs d'un délit de pêche peut être déclarée pour la première fois en appel.

En cas de délit de pêche commis dans un ruisseau bordant une forêt communale soumise au régime forestier, si l'administration des Eaux et Forêts peut se porter partie civile pour réclamer des dommages-intérêts à raison du dommage causé à la commune riveraine, cette administration n'a pas qualité pour représenter les particuliers riverains, et elle ne saurait demander, au nom et pour le compte de l'État la réparation du préjudice causé à ces riverains.

Les dépens doivent être laissés à la charge des prévenus qui, par leur faute, les ont nécessités intégralement.

ADMINISTRATION DES EAUX ET FORÊTS c. PONCET ET CONSORTS.

Sur l'appel d'un jugement rendu par le tribunal de Saint-Marcellin, le 13 août 1898, au sujet d'un délit de pêche dans un ruisseau bordant la forêt communale de Montaud, poursuivi à la requête de l'inspecteur des Eaux et Forêts, la Cour de Grenoble a rendu un arrêt dont nous extrayons les passages suivants :

1. — C'est probablement des forêts de montagne et d'une loi à faire que le vœu du Congrès de géographie a entendu parler. Déjà la Suisse est entrée dans cette voie, par son *referendum* du 11 juillet 1897, et plus vivement encore le canton de Neuchâtel, par une loi du 18 novembre de la même année, qui déclare soumis au régime forestier toutes les forêts et les pâturages boisés, à quelque propriétaire qu'ils appartiennent. Et cependant le canton de Neuchâtel n'a pas d'autres montagnes que le Jura, aux roches solides. (V. *Revue des Eaux et Forêts* de 1898, p. 92). N.D.L.R.

Attendu qu'il résulte, tant des énonciations du procès-verbal que du résultat de l'enquête à laquelle a procédé la Cour, que les trois prévenus ont également coopéré à des délits de pêche dans le ruisseau dit des Vernes, sur le territoire de la commune de Montaud, pendant la matinée du 10 juillet dernier, et qu'avec raison ils ont été condamnés de ce chef chacun à une amende de 30 fr. en première instance;

Attendu que la solidarité pour les amendes encourues à l'occasion d'un même délit ayant lieu de plein droit, ce n'est point aggraver la situation des appelants que de réparer la simple omission des premiers juges en accueillant sur ce point les conclusions de l'Administration forestière;

Sur les dommages-intérêts alloués à la commune de Montaud :

Attendu que s'il est certain que le délit de pêche dont les trois prévenus se sont rendus coupables a été la cause d'un certain préjudice, rien absolument ne prouve que ce préjudice, en totalité ou en partie, ait été subi par la commune de Montaud; qu'il n'appert en effet ni du procès-verbal ni des témoignages recueillis à l'audience que les faits de pêche retenus par le tribunal et par la Cour aient été commis dans la partie du ruisseau dont la commune de Montaud est riveraine, c'est-à-dire en un point où cette commune avait droit de pêche; que c'est même le contraire qui paraît plutôt établi; que par suite il est sans intérêt de se préoccuper du caractère forestier que présente le domaine communal le long du ruisseau, cette circonstance ne pouvant attribuer à l'Administration forestière, en l'absence de dommage prouvé, le droit de se porter partie civile;

Attendu enfin que vainement, à titre subsidiaire, M. l'inspecteur des forêts demande, au nom et pour le compte de l'Etat, la réparation du préjudice causé, l'indemnité à allouer de ce chef appartenant à des propriétaires riverains qu'il n'a pas qualité pour représenter et dont les droits sont nécessairement réservés;...

Sur les dépens : — Attendu qu'ils doivent être laissés à la charge des prévenus qui les ont par leur faute nécessités intégralement; qu'en effet leur appel a porté, non seulement sur l'allocation des dommages, mais sur l'existence même du délit, et que les témoins entendus ont déposé spécialement sur les questions soulevées par l'action publique;

Par ces motifs, la Cour... Infirme le jugement dont est appel en tant qu'il a alloué des dommages à la commune de Montaud; décharge Poncet, Chorot et Brotel des condamnations civiles prononcées de ce chef: maintient quant au surplus ledit jugement, condamne les trois prévenus chacun à 30 fr. d'amende et solidairement; les condamne également à titre solidaire à tous les dépens de première instance et d'appel...

Du 8 décembre 1890. — Cour de Grenoble (Ch. corr.). MM. Monin, président; Biseuil, avocat général; Faure-Gilly, avocat; Pison, inspecteur des Eaux et Forêts.

DÉVERSEMENT DES RÉSIDUS INDUSTRIELS DANS LES COURS D'EAU

Tribunal correctionnel de Bellac. — 24 Décembre 1898.

Le directeur d'une usine est pénalement responsable de l'empoisonnement d'un cours d'eau par les déversements des eaux résiduaires de son usine et passible des peines de l'article 25 de la loi du 15 avril 1829.

EAUX ET FORÊTS c. MARTIN DE PUYTISON ET RIBETTE.

LE TRIBUNAL,

Considérant que d'un procès-verbal régulier dressé par le sieur Gabaud, garde-forestier, en résidence à Peyrat-de-Bellac, en date du vingt-neuf août dernier, dûment affirmé dans les délais de la loi, il résulte que le sieur Gabaud ayant appris le 23 août qu'un empoisonnement de la rivière « le Vincou » s'était produit entre le moulin du Pelu et l'usine à papier de Boussy, située à huit kilomètres environ en amont de ce moulin, se rendit immédiatement sur les lieux, interrogea le sieur Champagnac, meunier du moulin du Pelu, qui lui confirma le fait et lui déclara que le 21 il avait vu à quelques mètres en amont de son moulin une grande quantité de poissons morts ou mourants, parmi lesquels la truite dominait;

Que le lendemain 24, ayant interrogé les habitants du village de Fontenille et le meunier du moulin de Fraisse, ceux-ci lui firent des déclarations semblables; que le même jour, s'étant rendu en suivant le bord de la rivière jusqu'à l'usine de Boussy, il remarqua lui-même dans l'eau un grand nombre de poissons morts ou mourants; qu'à cent mètres en aval de ladite usine, ayant pris dans ses mains une truite vivante, il constata qu'elle était malade, qu'en la touchant elle se dépouillait de son écaille *et reconnut facilement* (ce sont ses expressions) que cet état était dû à un empoisonnement par la chaux; qu'ayant dépassé l'usine et ayant remonté en amont de celle-ci jusqu'au moulin de Tricherie, il ne vit plus dans l'eau aucun poisson mort; que le 28, s'étant rendu à l'usine de Boussy, il acquit la certitude, après avoir interrogé le prévenu Ribette, que l'empoisonnement de la rivière était dû au déversement dans celle-ci, par les usiniers, des eaux de chaux provenant des mares destinées à la macération de la paille pour la fabrication du papier;

Considérant que les dépositions des témoins cités à la requête de l'Administration des forêts confirment celle du garde-forestier, ainsi que ses constatations et ses conclusions; qu'en effet, le sieur Champagnac, meunier au moulin du Pelu, déclare que le 21 août, vers trois heures du matin, il remarqua que les eaux de la rivière aux abords de son moulin formaient des bouillons; que s'étant avancé il vit des poissons blancs se débattant, morts et mourants, d'autres qui se débattaient ou nageaient à la surface pour respirer; qu'étant monté un peu plus haut, il vit au fond de la rivière une grande quantité de

truites mortes qui le lendemain surnageaient à la surface de l'eau, et présentaient un aspect blanchâtre, dont les yeux étaient également blanchâtres, ainsi que l'eau de la rivière qui en même temps faisait de l'écume et moussait;

Considérant que cette déposition est corroborée par celle du sieur Conty, propriétaire au village de Taminage, qui déclare avoir vu le 21 et le 22 août dans le Vincou une grande quantité de poissons morts parmi lesquels la truite dominait encore; que l'eau de la rivière n'avait pas son aspect habituel, qu'elle faisait de l'écume;

Considérant que les autres témoins font des dépositions à peu près identiques à celles des deux précédents ; que tous s'accordent à indiquer les dates des 21, 22, 23 et 24 août comme étant celles où ils ont vu dans la rivière « le Vincou » des poissons morts ou mourants, d'autres qui se débattaient ou nageaient à la surface pour respirer; que la plupart sont également d'accord pour reconnaître que l'eau de la rivière n'avait pas sa couleur habituelle; qu'elle écumait ou était blanchâtre;

Considérant que de toutes ces dépositions il résulte que la destruction du poisson dont il s'agit ainsi que les phénomènes anormaux remarqués dans les eaux du Vincou sont dus à un empoisonnement des eaux de la rivière ; que cet empoisonnement ne peut avoir eu lieu au moyen de la noix vomique qui rend le poisson impropre à la consommation, ni au moyen de la Coque du Levant qui n'est employée que comme appât, ni au moyen du perchlorure de chaux dont l'odeur est infecte; qu'il ne peut avoir eu lieu qu'au moyen de la chaux ; que le garde-forestier Gabaud et le meunier Champagnac le déclarent formellement ; que du reste la couleur blanchâtre de l'eau et les symptômes observés sur les poissons le dénotent encore; que cette chaux ne peut provenir que de l'usine Boussy, où cette matière est employée dans des fosses pour la macération de la paille hachée ; que l'eau résiduaire qui se dégage de ces fosses est journellement jetée dans la rivière;

Considérant, il est vrai, que jusqu'au 20 août dernier, il n'a été constaté aucun cas d'empoisonnement des eaux du Vincou par les eaux de chaux provenant de ladite usine;

Mais considérant qu'il résulte des débats que les eaux résiduaires de l'usine de Boussy, lorsqu'elles sont déversées dans la rivière, ne le sont qu'une fois par jour, mais qu'il résulte de la déposition du sieur Dubouchet, ouvrier de l'usine, chargé d'ouvrir les fosses pour en faire écouler les eaux, que deux fois dans la journée du 20 août il a ouvert une fosse ; que c'est à cette fausse manœuvre qu'il faut attribuer l'empoisonnement des eaux dont s'agit, avec d'autant plus de raison que les eaux du Vincou étaient en ce moment très basses; que cet empoisonnement ne peut avoir été produit par un malfaiteur parce qu'il aurait fallu une trop grande quantité de chaux, ni par l'excessive chaleur qu'il faisait alors, car dans ce dernier cas, les phénomènes anormaux remarqués dans le Vincou auraient eu lieu non seulement sur tout le parcours de cette rivière, mais encore sur celui des petits cours d'eau environnants;

Considérant que l'Administration des forêts poursuit comme responsables du délit dont s'agit, les sieurs :

1° Martin, comme propriétaire et directeur de l'usine,

2° Ribette, en qualité de sous-chef et également comme directeur de l'usine;

En ce qui concerne Ribette : Considérant qu'il résulte des débats que ses

fonctions dans l'usine se bornent à la tenue des livres ; qu'il ne donne aucun ordre aux ouvriers, qu'il ne leur transmet même pas ceux de Martin ; que, par suite, il y a lieu de le renvoyer des fins de la plainte portée contre lui.

En ce qui concerne Martin : Considérant, en droit, que le jet volontaire dans un cours d'eau de substances de nature à enivrer ou à faire périr le poisson tombe sous l'application de l'article 25 de la loi du 15 avril 1829, alors même que le fait a été commis sans intention malveillante, si d'ailleurs son auteur connaissait les propriétés nuisibles des substances par lui jetées; qu'à cet égard, on doit assimiler au jet de substances prohibées par la loi le fait de déverser dans un cours d'eau au moyen d'une tranchée, bien qu'ils soient nuisibles au poisson, des liquides provenant de résidus industriels ;

Considérant qu'il résulte, en fait, que Martin seul est Directeur de l'usine; que seul il donne des ordres aux ouvriers; que des débats et de sa correspondance avec l'Administration des eaux et forêts, il résulte qu'il connaissait les propriétés nuisibles des eaux provenant de ses fosses et macérations; que, par conséquent, il importe de lui faire l'application des principes de droit ci-dessus et de déclarer établi le délit qui lui est imputé ;

Considérant, en ce qui concerne les restitutions, que le garde forestier qui a fait les premières constatations évalue le poisson détruit à dix, quinze, vingt quintaux de cinquante kilogrammes chacun, que plusieurs témoins parlent également d'une grande quantité de poissons détruits; que ces différentes évaluations peuvent être, soit exagérées, soit erronées; que le Tribunal ne peut les prendre entièrement pour base, pour fixer le montant desdites restitutions; que celles-ci ne peuvent être évaluées par lui que æquo et bono, qu'il doit en être de même pour les dommages-intérêts ;

Par ces motifs, en ce qui concerne Ribette: le relaxe sans dépens de la plainte portée contre lui par l'Administration des Forêts ;

En ce qui concerne Martin : le déclare atteint et convaincu d'avoir : le 20 août 1898, au lieu de Boussy, commune de Nantiat, fait ou laissé jeter dans la Rivière « le Vincou » des eaux résiduaires de cette usine, chargées de chaux en très forte proportion, avec cette circonstance constitutive du délit, que l'émission de ces matières a été volontaire et qu'il n'ignorait pas les propriétés nuisibles de la chaux qu'il emploie journellement, et d'avoir effectivement, en opérant comme il l'a fait ce jour-là, détruit une grande quantité de poisson qui se trouvait dans le Vincou sur une longueur moyenne arbitrée à quatre kilomètres ; ce qui constitue le délit prévu et puni par l'article vingt-cinq de la loi du 15 avril 1829 ;

Et lui faisant application dudit article, ainsi que des articles 71, 73, 77, 79 de ladite loi, et 194 du Code d'Instruction criminelle, de tous lesquels articles, il a été publiquement donné lecture à l'audience par monsieur le Président,

Le condamne à : un mois d'emprisonnement; à trente francs d'amende ; à deux cents francs pour la restitution; à deux cents francs pour les dommages-intérêts ;

Le condamne, en outre, aux dépens liquidés à cinquante cinq francs, en ce non compris ceux de poste, timbre, enregistrement et extrait du présent jugement, à tout quoi, il est pareillement condamné;

Fixe à un mois la durée de la contrainte par corps ;

Et attendu que M. Martin n'a subi, antérieurement à ce jour, aucune con-

damnation à l'emprisonnement pour crime ou délit de droit commun, qu'il existe de très bons renseignements sur son compte, et qu'il jouit dans tout l'arrondissement d'une excellente réputation;

Décide qu'il lui sera fait application de l'art. 1er de la loi du 26 mars 1891, dont monsieur le Président publiquement donne lecture à l'audience, ainsi que des articles 2 et 3 de ladite loi;

Dit en conséquence qu'il sera sursis à l'exécution de la peine qui vient d'être prononcée contre lui en ce qui concerne l'emprisonnement et l'amende.

MM. Laporte, plus ancien juge, faisant fonction de président en remplacement de M. Feydeau, titulaire, qui n'a pu connaître de l'affaire; Branchard, juge; de Lagonie, deuxième juge; Min. pub. Joly de Sailly, inspecteur des Eaux et Forêts.

DÉLITS DE PÊCHE ET LOI BÉRENGER

Cour d'appel de Poitiers. — 20 Janvier 1899

Y a-t-il lieu d'appliquer, au sujet d'un délit de pêche pluviale, le sursis autorisé par la loi du 26 mars 1891?

ROUSSEAU ET CONSORTS

L'application, pour un délit de pêche fluviale, du sursis autorisé par la loi du 26 mars 1891 (loi Bérenger, sur l'aggravation et l'atténuation des peines), avait été accordée par un jugement du tribunal de Niort, en date du 1er décembre 1898, dont la teneur suit:

Attendu qu'il résulte d'un procès-verbal de gendarmerie et des aveux renouvelés à l'audience par les prévenus que le dimanche, 21 août dernier, Rousseau, André, Guittard et Ledoux ont pêché à l'aide d'une pelle dans un cours d'eau artificiellement dérivé du ruisseau dit le Bief de la Vergnée;

Qu'ils ont pratiqué cette pêche à l'intérieur de batardeaux ou barrages de dérivation dont ils ne paraissent d'ailleurs point être les auteurs;

Attendu qu'il y a lieu de tenir compte aux prévenus non encore condamnés des bons renseignements fournis sur leur moralité, de leur bonne foi excusée chez d'honnêtes ouvriers par les tolérances précédentes et aussi du caractère minime de l'infraction, que ces pêcheurs d'occasion affirment avoir été autorisés expressément par le garde champêtre, pour leur accorder le bénéfice des circonstances atténuantes, et le sursis de l'art. 1er de la loi du 26 mars 1891;

Par ces motifs, le tribunal déclare Guittard, Pascal René, Rousseau Louis-Célestin, André Louis Victorien, Ledoux André-Ernest, coupables du délit de pêche à l'aide de pelles, à l'intérieur de barrages existant sur une dérivation d'un cours d'eau, et leur faisant application des art. 26, paragraphe 2, 28, 72

de la loi du 15 avril 1829, 15 paragraphe 2 du décret du 10 août 1875, confirmé par celui du 5 septembre 1897 art. 15 paragraphe 2, 55 du Code pénal, 194 du Code d'I. C. et 9 de la loi du 22 juillet 1867, dont M. le Président a publiquement donné lecture;

Les condamne à 16 francs d'amende chacun, les condamne en outre solidairement aux dépens liquidés à la somme de 17 francs 73 centimes, port des pièces compris;

Fixe au mininum la durée de la contrainte par corps;

Et attendu que les circonstances susmentionnées, en faveur des prévenus, permettent de les faire bénéficier des dispositions de l'art. 1er de la loi du 26 mars 1891 sur l'aggravation et l'atténuation des peines, dont lecture a été faite publiquement par M. le Président, le tribunal dit qu'il sera sursis, pour chacun des quatre prévenus, à l'exécution des peines qui viennent d'être prononcées dans les conditions énoncées dans la dite loi.

Ce jugement avait été rendu contrairement aux conclusions de M. Ferrus, inspecteur des forêts, en ce qui concerne le sursis. Sur l'appel, soutenu à l'audience du 20 janvier 1899 par M. l'inspecteur Peiffer, la Cour de Poitiers a rendu l'arrêt suivant :

..... Sur l'application de la loi du 26 mars 1891 : attendu que la disposition de l'art. 1er de la loi du 26 mars 1891 est conçue en termes généraux, qu'elle ne fait aucune distinction entre les infractions à réprimer et qu'elle est applicable en toute matière, même prévue par une loi spéciale ;

Mais attendu qu'aux termes de l'art. 2 la suspension de la peine ne comprend pas le paiement des frais du procès et des dommages-intérêts, que les amendes en matière de pêche fluviale, bien que n'étant pas une peine d'ordre purement fiscal, n'en ont pas moins, dans une certaine mesure, le caractère de réparations civiles, le droit de transaction appartenant à l'Administration des eaux et forêts ; que ce droit deviendrait illusoire après une décision définitive, si le sursis pouvait être prononcé ;

Attendu que c'est donc à tort que le tribunal a décidé qu'il serait sursis à l'exécution de la condamnation à seize francs d'amende encourue par les prévenus, et qu'il y a lieu de faire droit à l'appel de l'Administration des eaux et forêts ;

Par ces motifs,

Donne défaut contre les sieurs Ledoux, Rousseau, André et Guittard ;

Confirme le jugement du tribunal correctionnel de Niort, en ce qu'il a condamné les prévenus à seize francs d'amende, maintient cette peine, mais dit qu'il ne sera pas sursis à l'exécution de la condamnation. Condamne les prévenus solidairement aux nouveaux dépens, liquidés à la somme de trente-sept francs soixante-quatorze centimes, en ce non compris les droits de poste, les coûts de levée, signification et de mise à exécution du présent arrêt ;

Fixe au minimum la durée de la contrainte par corps.

LA PLAIE DU FONCTIONNARISME

ET L'ADMINISTRATION DES EAUX ET FORÊTS

Il est de mode, dans les journaux de l'opposition, de signaler en termes véhéments la plaie du fonctionnarisme et de s'élever contre le nombre toujours croissant des « budgétivores attachés au râtelier de l'État ». Le fait ne mériterait pas d'être signalé si l'on n'avait vu tout récemment des journaux sérieux, comme *le Temps* et la *Revue des Revues*, se faire l'écho de ces déclamations et propager des idées qui nous paraissent erronées.

Sans vouloir rechercher si certaines administrations peuvent prêter le flanc à la critique, nous ne nous occuperons ici que de l'Administration des Eaux et Forêts, la seule que nous connaissions.

Voici, réunies en divers tableaux, les variations des dépenses du personnel de l'Administration forestière, de 1879 à 1897. Nous avons groupé les résultats en moyennes quinquennales pour ne pas fatiguer le lecteur et pour donner une vue d'ensemble.

PÉRIODES	DÉPENSES BUDGÉTAIRES : TRAITEMENT du PERSONNEL DES AGENTS ET PRÉPOSÉS (1)	DÉPENSES BUDGÉTAIRES DE L'ENSEIGNEMENT FORESTIER (moyenne)	OBSERVATIONS
De 1879 à 1883	5.510.142 fr.	212.085 fr.	(1) Y compris les indemnités de toutes sortes, et les secours.
De 1884 à 1888	6.016.421 (2)	170.625	(2) Création du service des reboisements.
De 1889 à 1893	5.735.023	170.092	(3) Bonification des retraites des préposés communaux, et augmentation du traitement des préposés domaniaux.
De 1894 à 1898	5.837.760 (3)	175.000 (4)	(4) Traitement des élèves de l'école de Nancy, en exécution du décret Viette.
COMPARAISON, A 10 ANNÉES D'INTERVALLE			
En 1887	6.017.993 fr.	165.685 fr.	(5) Sur lesquels 120.000 fr. pour bonification des retraites des préposés communaux.
En 1897	6.004.000 fr. (5)	175.000 fr.	

Cette Administration, réduite, comme le disait déjà M. Sée, en 1890, à la portion congrue, par les commissions du budget, ne peut plus supporter, à moins d'arriver à une désorganisation complète, de nouvelles réductions : sous prétexte d'économies, on arriverait à paralyser complètement le service, et à rendre impossible une bonne administration.

Veut-on une autre preuve de la justesse des critiques adressées à l'Administration : « Le nombre des fonctionnaires, entend-on dire, a plus que triplé depuis 1846 ; tous les jours on crée des postes nouveaux, qui sont des sinécures nouvelles. »

Pauvres fonctionnaires forestiers ! Le gros public pense certainement à eux, en parlant des sinécures : quoi de moins étonnant ! Le même public ignore tout des fonctions forestières ; de temps en temps, il a bien entendu parler d'un « garde forestier », peut-être même l'a-t-il aperçu ; mais, quant à le voir à la peine, jamais ! Cela se comprend. Le gros public ne sort guère de chez soi, ou, s'il en sort, c'est pour ne pas s'éloigner des chemins classiques, des tramways, des diligences, voire même des routes forestières, qu'il arpente, armé comme le Tartarin de l'histoire, d'un gigantesque alpenstock, et surtout, d'une gourde aux larges flancs (oh, combien larges !). Quant à voir le forestier peiner à un martelage, ou à un récolement, ou même à un balivage, par tous les temps, il n'y songe pas ! Combien trouverait-on de ces touristes pleins d'ardeurs, capables (physiquement, j'entends) de faire notre service. Vous les représentez-vous, ces fougueux alpinistes, — pendant que la pluie ou la neige, fouettées par le vent, font rage, — tenant le calepin d'une main, cramponnés, de l'autre, aux aspérités du terrain, obligés de faire des prodiges d'équilibre pour se maintenir sur les flancs d'une pente vertigineuse, — cherchant, en même temps, à répondre à l'appel des gardes, qui les consultent sur un cas douteux ? Les voyez-vous ailleurs, escaladant, au milieu des blocs épars, le lit d'un torrent dont la pente de compensation est loin d'être obtenue, suant et soufflant sous un soleil ardent, tandis que, portant la précieuse boussole qui n'a pu être confiée aux préposés, il faut chercher un endroit convenable pour la mettre en station ? La nuit, pour se reposer de leurs fatigues, ils ne trouveraient qu'un mauvais gîte, qu'ils seraient, plus d'une fois, obligés de partager avec des hôtes que, certes, ils n'ont pas appelés. Et cela, non pas un jour, mais bien 3 ou 4 mois chaque année. Mais, à quoi bon les voir, ces forestiers ! ce ne sont pas là travaux qui « marquent ». La besogne, modeste, mais utile, du forestier n'est pas à la portée des gens ; et, ne la connaissant pas, on ne cherche même pas à la comprendre.

Ne vous est-il pas arrivé, chers camarades, à vous qui vous plaigniez

de la parcimonie des congés, — à vous qui, comparant votre service pénible à celui des officiers, vous permettez de trouver anormal que l'on ne vous accorde que 15 jours, tandis que ceux-ci bénéficient de 30 jours par an, — d'avoir essuyé cette réponse typique : « De quoi vous plaignez-vous? vous êtes toute l'année en congé : que faites-vous donc pendant vos opérations, sinon admirer la belle nature, et jouir des beautés du paysage? » Et le philistin qui vous tenait ce propos n'était peut-être pas le premier venu!

Aussi, ne parviendrez-vous que difficilement à faire comprendre au public que, loin d'être une sinécure, vos fonctions sont de celles qui exigent le plus de dévouement, de ténacité et de peine physique.

Cela dit, examinons si l'Administration forestière a augmenté le nombre de ses fonctionnaires. Voici les tableaux des effectifs budgétaires, groupés, comme les précédents, par moyennes, et comparant, à 10 ans d'intervalle, les années 1887 et 1897.

PÉRIODES	EFFECTIFS BUDGÉTAIRES DE L'ADMINISTRATION DES EAUX ET FORÊTS EN FRANCE					
	INSPECTEURS GÉNÉRAUX ou ADMINISTRATEURS	CONSERVATEURS	INSPECTEURS	SOUS-INSPECTEURS	GARDES GÉNÉRAUX ET GARDES GÉNÉRAUX stagiaires	PRÉPOSÉS
1879-1883	6	36	205	267	219	3.185
1884-1893	4	35	207	215	300	3.225
1894-1897	3	32	200	215	283	3.310
COMPARAISON A 10 ANS D'INTERVALLE						
En 1887	8	35	215	215	300	3.200
En 1897	3	32	200	215	250	3.310
Traitements moyens.	12.000	10.000	5.000	3.500	2.050	800

En comparant le nombre des agents et préposés en fonction en 1887, avec ce même nombre en 1897, on constate que les effectifs budgétaires ont passé de 773 agents et 3200 préposés, en 1887, à 700 agents et 3310 préposés, en 1897 : les traitements de ces fonctionnaires forestiers (indemnités non comprises), qui étaient de 5.448.500 fr. en 1887, ont été réduits à 5.320.000, en 1897. Soit une diminution de 128.500 fr. Rien de plus éloquent que les chiffres.

L. B.

CHRONIQUE FORESTIÈRE

Banquet forestier. — Chasses et animaux nuisibles. — Concours régionaux en 1899. — Buste Prosper Demontzey. — Les Eaux et Forêts à l'Exposition de 1900. — La guerre aux hannetons. — Une société protectrice des petits oiseaux. — La maladie des citronniers dans les Alpes-Maritimes. — Le sapin Douglas et l'épicéa. — Nécrologie : M. Robin Léopold.

— Le 6 février a eu lieu le banquet forestier sous la présidence de M. Niepce ; M. le conseiller d'état, Directeur des eaux et Forêts, avait bien voulu honorer de sa présence cette réunion à laquelle les agents s'étaient rendus en plus grand nombre que les années précédentes.

Au dessert, le Président a rappelé la situation faite à la Société de secours par la diminution du recrutement des agents et a insisté pour que tous les membres de la société s'efforcent d'augmenter le nombre des adhérents et pour que les agents admis à la retraite ne rompent pas les liens de camaraderie avec leurs collègues, et ne cessent pas de faire partie d'une société qui a pour but de venir en aide aux infortunes éprouvées par tous les agents ou anciens agents des eaux et forêts, leurs veuves et leurs orphelins. Il termine par un toast à M. le Directeur, qui a donné à l'Administration tant de preuves de sa sollicitude.

M. Daubrée répond et fait l'éloge de M. Niepce, à qui sa loyauté, sa droiture, son dévouement et son amabilité ont fait des amis de tous ceux que, dans sa longue carrière, il a eu pour chefs, pour collègues ou pour subordonnés. M. le Directeur rappelle ensuite que l'année qui vient de s'écouler a permis de réaliser diverses améliorations demandées depuis longtemps : augmentation du nombre des décorations, retraites des inspecteurs, bonifications des retraites des préposés communaux, réduction sur les voies ferrées ; mais il en reste d'autres également désirables, dont le Directeur de l'administration s'efforcera d'obtenir la réalisation.

Les améliorations déjà obtenues sont dues aux deux hommes d'Etat éminents qui ont, depuis deux ans, présidé aux destinées de l'administration des Eaux et Forêts, à laquelle ils ont donné de nombreuses marques d'estime, de confiance et d'attachement : M. le Président du Conseil, Méline et M. le Ministre de l'Agriculture, Viger. Il lève son verre en leur honneur. Ces paroles soulèvent des applaudissements unanimes.

Après le banquet, le Président propose de fixer la prochaine réunion au mois de juin 1900, dans l'espoir qu'ayant lieu pendant la durée de

l'Exposition, elle attirerait un plus grand nombre de camarades. Sur la remarque de M. le Directeur qu'un congrès forestier doit se réunir à Paris pendant l'Exposition et qu'un congé supplémentaire de huit jours pourra être accordé aux agents pour y prendre part, on décide à l'unanimité que le prochain banquet aura lieu au moment du congrès forestier de Paris.

— Les dernières adjudications de chasse de la Conservation de Paris ont eu lieu les 6, 8 et 10 février dans de bonnes conditions, contrairement aux prévisions de certains journaux, qui avaient prêché la croisade contre les engrillagements et en faveur des lapins et avaient engagé les chasseurs à se mettre en grève pour protester contre les soi-disant rigueurs du cahier des charges. Les amateurs s'en sont bien gardés et sur les 233 lots que comportaient les forêts domaniales de Seine-et-Oise, de l'Oise et de Seine-et-Marne, douze seulement sont restés inadjugés, dont 6 en Seine-et-Oise (4 à Rambouillet, 1 à Senart, 1 à Carnelle) et 6 dans l'Oise (4 à Halatte, 2 à He-Froidmont). En résumé, beaucoup de bruit dans le monde des chasseurs pour arriver à un résultat prévu à l'avance, c'est-à-dire à une certaine baisse dans le prix de la marchandise offerte, qui subit actuellement le sort commun à toutes les valeurs ayant atteint leur maximum. Néanmoins le total des prix de locations annuelles dépasse la somme de 600.000 francs, non compris les charges, ce qui est encore un chiffre respectable. Mais le pauvre Jeannot est loin de chanter victoire et les forêts des environs de Paris n'auront pas à s'en plaindre.

Ce ne sont pas seulement les forêts qui ont à pâtir de certains animaux en surnombre, bien qu'en province le gibier fasse généralement défaut. Une importante manifestation vient d'avoir lieu dans l'Eure-et-Loir, à la Loupe, localité voisine de la forêt de Senonches ; une foule de cultivateurs s'y sont réunis le 12 février, en présence de M. Deschanel, président de la Chambre des députés, d'un inspecteur général de l'agriculture, délégué du ministre, et d'une dizaine de députés et sénateurs pour entendre une conférence de M. Caillaux, député de la Sarthe, sur les dégâts du gibier et les moyens d'y apporter remède. Ici les sangliers ravagent les champs de blé, et les cultivateurs se plaignent des difficultés qu'ils éprouvent à obtenir les indemnités pour les méfaits de ces animaux souvent nomades.

Pour arriver à en limiter le nombre dans les forêts de l'Ouest, M. Caillaux réclame une mesure administrative : l'autorisation aux gardes forestiers de tuer les sangliers et une mesure législative consistant à

rendre les propriétaires de chasse responsables des dégâts commis par les sangliers, sauf pour eux à faire la preuve que le sanglier est un animal de passage.

Il ne serait pas bien difficile aux gardes forestiers de tuer des sangliers, si on leur donnait cette marque de confiance de les y autoriser ; mais il serait plus difficile aux propriétaires des chasses d'établir que ces animaux n'ont fait que passer, car ils sont d'humeur changeante. Néanmoins il est à craindre que les chasseurs n'aient pas gain de cause contre les agriculteurs, et les journaux qui leur sont affiliés auront sans doute une nouvelle occasion de faire campagne.

— Par arrêté en date du 1er février 1899, le ministre de l'agriculture a décidé que les concours régionaux agricoles se tiendront, en 1899, dans les villes et aux époques suivantes :

Arles, du 6 mai au 14 mai.
Carcassonne, du 20 mai au 28 mai.
Poitiers, du 3 juin au 11 juin.
Amiens, du 17 juin au 25 juin.
Dijon, du 24 juin au 2 juillet.

A l'occasion du concours régional agricole de Carcassonne, la Société centrale d'agriculture de l'Aude organise une exposition générale des produits de l'horticulture, de l'arboriculture, de l'histoire naturelle et des arts et industries qui s'y rattachent.

—Au 31 janvier dernier, le montant total des souscriptions recueillies pour le monument Demontzey atteignait le joli chiffre de 2019 francs. C'est un beau succès qui permettra d'élever à la mémoire de cet illustre forestier un monument digne de lui. La souscription restera d'ailleurs ouverte pendant quelque temps encore, pour permettre à tous ceux qui voudront contribuer à augmenter l'importance de cette manifestation, de se faire inscrire.

— A l'Exposition de 1900 le Palais des forêts, chasse et pêche, construit par MM. Tronchet et Rey, entrepreneur M. Raoul Thorel, de Louviers (Eure), sera tout en bois, tandis que les autres palais sont exécutés en fer. Il aura le caractère correspondant aux objets exposés à l'intérieur.

La grande entrée monumentale du palais, qui termine en quelque sorte l'Exposition, en aval du pont d'Iéna, sera composée d'un arc très large, à voussure entourée d'une chasse à courre avec une Diane chasseresse au centre. A droite et à gauche, deux pylônes, décorés des attri-

buts de la pêche et de la chasse, compléteront l'ornementation. Les travaux de fondation de ce palais, qui a 185 mètres de long sur 65 de large, sont commencés et se poursuivent jour et nuit. Les fondations sont établies sur un système nouveau de compression du sol.

— M. Jules Bénard a fait connaître à la Société nationale d'agriculture les résultats obtenus dans sa commune, à Coupvray (Seine-et-Marne), pour empêcher la destruction des oiseaux. Une société protectrice a été créée dans ce but il y a trente ans, entre les élèves de l'école de garçons. Le président, le vice-président et le secrétaire sont des élèves de la première division. Tous les autres élèves sont membres de la société. Le bureau se réunit sous la présidence de l'instituteur, tous les samedis à midi et demi, pendant les mois de mars, avril, mai, juin et juillet. Son rôle est de contrôler les déclarations des membres et d'inscrire sur un carnet spécial tous les nids protégés et les animaux nuisibles détruits. En 1898 le nombre de nids protégés a été de 570. Ils se décomposent ainsi : hirondelles 274, pinsons 80, verdiers 50, roitelets 47, rossignols 47, chardonnerets 17, mésanges 12, divers 53. Pendant l'hiver il a été détruit au moyen de pièges : 24 nids de loir et 80 petits, 4 belettes, 25 rats et plus de 300 souris.

Cette Société protectrice des petits oiseaux de Coupvray donne donc de sérieux résultats; c'est une institution à propager, car elle rend grand service à l'agriculture et ne coûte rien au budget.

— La maladie des Citronniers de Menton, désignée sous le nom de « Ver du Citronnier », est causée par la larve d'une Teigne qui se développe dans les fleurs, les désorganise et les fait périr. Ses ravages étaient insignifiants il y a une vingtaine d'années; ils ont augmenté progressivement de manière à réduire considérablement la floraison d'été. La récolte de la dernière campagne sera diminuée de moitié.

Les moyens de destruction contre ce parasite qui vit à l'intérieur d'un organe sont assez limités, car, pour l'atteindre, il faudrait employer une substance capable de désorganiser cet organe.

Les oiseaux insectivores, si nombreux autrefois à Menton, ont presque disparu sur tout le littoral. (Rapport de M. Belle, professeur départemental d'agriculture à Nice).

— Le sapin Douglas (*Pseudotsuga Douglasi*) n'a pas encore obtenu en France ses lettres de grande naturalisation, tandis qu'il a été introduit assez abondamment dans les forêts d'Allemagne et d'Autriche. Il nous a paru intéressant de résumer ici une étude comparative publiée dans le

Centralblatt autrichien et dont il résulte que cette essence mérite de fixer toute l'attention des forestiers.

Originaire de l'Amérique du Nord, le sapin Douglas réussit, paraît-il, parfaitement dans la station de l'épicéa; c'est pour ce motif qu'on a choisi cette essence comme type de comparaison. Or cette comparaison est toute à l'avantage de l'arbre américain qui se montre en effet supérieur à notre épicéa comme accroissement et comme qualité de bois.

Dans une plantation faite, côte à côte, à Freysing, près de Munich, on a constaté qu'à 10 ans les Douglas avaient une hauteur de $3^{m}50$ à 4^{m}, tandis que les épicéas ne mesuraient que $1^{m}50$ à 2^{m} ; la pousse de la dernière année notamment était de $0^{m}90$ chez l'exotique, tandis qu'elle n'atteignait que $0^{m}40$ chez l'indigène. Des expériences faites en Autriche ont donné des résultats analogues; la supériorité du Douglas se maintient au point de vue de la production en volume; l'inventaire d'une plantation de 14 ans a donné en sa faveur un écart de 50 o/o et cet écart irait encore en augmentant avec l'âge. La qualité serait également supérieure : tandis que le poids spécifique des épicéas d'expérience oscille entre 0,35 et 0,46, celui des Douglas varie de 0,45 à 0,52.

L'essence américaine se plaît dans les climats humides et prospère à 1400^{m} d'altitude dans le nord des Alpes autrichiennes ; elle résiste bien au couvert et, comme elle est en outre douée d'une croissance rapide, on peut dire qu'elle réunit les avantages du sapin à ceux du mélèze.

Dans son pays d'origine, le Douglas a d'ailleurs une force de production dont on n'avait jusqu'ici nulle idée. Le professeur Mayr a visité dans l'État d'Orégon un massif de cette essence âgé de 80 ans, qui cubait à l'hectare plus de 4000 mc. rien qu'en bois de tige!

Voilà de quoi rendre rêveurs les forestiers d'Europe.

A. Schaeffer.

— M. Léopold Robin, ancien garde général des forêts, est décédé à Murat le 3 janvier dernier. Sur la tombe, au cimetière de Removille, on a rendu compte de sa vie relatée dans une notice de M. Caumartin, inspecteur des forêts à Aurillac. Nous en extrayons les lignes suivantes :

« C'est à moi, qui ai été amené à avoir M. Robin pour collaborateur, après l'avoir connu alors que j'étais enfant, qu'échoit aujourd'hui le devoir de dire ce que fut ce grand et beau vieillard de 77 ans.

M. Robin est né le 18 juin 1821 dans les Vosges, à Removille, arrondissement de Neufchâteau.

Dès l'âge de 18 ans, il s'engage au 6e régiment de lanciers, qu'il a quitté avec le grade de brigadier en 1850. Il embrassa quelques mois

après la carrière forestière où il ne tarda pas à obtenir le grade de brigadier forestier. Cumulant avec ses fonctions actives, des études théoriques et professionnelles, en 1862 il gagne après examen le grade de garde général adjoint.

En 1870, bien qu'il approche de la cinquantaine, comme sous-lieutenant aux guides forestiers il prend part à plusieurs combats dans la Haute-Marne, où il se fait distinguer par sa bravoure.

Après la guerre il est promu garde général à Prauthoy.

Enfin en 1884, à l'âge de 63 ans, après 44 ans de services militaire et forestier, il est admis à la retraite.

Mais là ne devait pas se borner cette longue et honorable carrière.

En 1885 l'Administration sent le besoin de mettre à la tête de son importante sècherie de graines, à Murat, un excellent régisseur général et lui offre ce poste.

Là, pendant près de 13 ans, il déploie à nouveau la vaillance et le dévouement au devoir dont il avait donné déjà tant de preuves. Ils lui valent en 1895 la croix du mérite agricole.

Le droit au repos définitif était donc bien gagné quand, à la fin de la pénible campagne de 1898, il demande à reprendre sa liberté pour aller finir ses vieux jours dans son pays natal.

Le destin a voulu qu'il succombât à son poste, en initiant son successeur au service qu'il venait de quitter.

Une telle vie, toute de vaillance et de dévouement, reste féconde par l'exemple. »

— M. Orfila, trésorier de la Société de Secours et Prêts entre les Agents forestiers, a encaissé dans le courant du mois de janvier 1899 :

1° Les cotisations arriérées (année 1898) de MM. Madelin et Barré de St-Venant ;

2° Les cotisations de l'année courante de MM. Riou, Blandin, Élie, Tezenas, Potel, Garreau, Leddet (P.-M.), Bouër, de Frohard de Lamette, Sainte-Claire Deville, Sicard, Fétet, Lamasse, Pétel, Cousin, Küss, Béguin, Chervau, Arnaud, Camend, Châtelain (E.-L.-M.-V.), Cuny (J.-L.-C.), de Cussac, Delassasseigne, Fortin, Henry (M.-S.-H.), Jauffret, Martin (E.-L.), Muel, Pierron, Tripier, Vincent, Anterrieu-Vons, Batho, Bazaille, Baum, Broilliard, Charvet, Cornefert (L.-R.), Dardy, Drevon (E.-P.-E.-J.), George (P.-C.-A.), Larousse-Lavilette, Loyer, Maire (P.-J.-J.-C.-E.), Molard, Muller (G.-C.), Belliard, Chassaigne, Demorlaine, Durand, Level, Rabutté, Rouyer (J.-B.-L.-C.-J.), Seurre, Surell, Thomas des Chesnes (L.), Trono de Bouchony,

Volmerange (F.-P.-M.), Zivy, de Bazelaire de Lesseux, Bussière, Dinner, Pigeon, Vincenot, Barbier de la Serre (G.-G.-A.), Bettend, Bricogne (A.), Bricogne (C.-J.), Clause, Costa de Beauregard, Dubreuil, Guary (F.-A.), Hirch, Lafond (J.-M), Madelin, Millischer (M.-J.), Pardé, Poinçon de la Blanchardière Jan de la Hamelinaye, Saur, Barbier de la Serre (L.-G.-E.), Colin (J.-H.-M.), Croizette-Desnoyers, Le Levreur, Champenois, Charlemagne (E.-N.), Bernard (V.-T.), Boutilly, Bruys des Gardes, Clavé, Dhombres (E.), Faucompré, Lescuyer (C.-J.), Abord, Carichon, Le Père (A.-H.), Le Père (J.-A.-P.-A.), d'Ussel, Collin, Cretin, Delaroche, Dussautoy, Gazin (F.-A.), Gélin, George (J.-B.-M.-J.), Girod-Genet, Granger, Guinier (M.-J.-J.-B.-P.), Jolyet (A.-M.-A.), Marchal (M.-H.-A.), Monnin, Petit, Surchamp, Vauthier (H.-A.-E.), de Carbon-Ferrière (J.-P.-F.-T.), Delherm de Novital, Détrie, Floquet, Quinchez, Sauné, Demoyen (P.-A.), Duplessis, Lecour, Molleveaux (A.-G.-A.), Reverdy, Reyniers, Barré de St-Venant, Forestier (G.-A.-L.), Maupoil, Millet (P.-F.-A.), Minangoin et Vernin (M.-A.);

3° Les cotisations anticipées (année 1900) de MM. Lamiray, Anterrieu-Vons, Molard, Poinçon de la Blanchardière Jan de la Hamelinaye, Colin (J.-H.-M.), Boutilly, Girod-Genet et Vauthier (H.-A.-E.);

4° Les cotisations anticipées (année 1901) de MM. Colin (J.-H.-M.) et Boutilly;

5° Les versements au titre de première cotisation de MM. Billecard (G.-A.), Boubal, Demouchy, Fauveau (J.-R.), Galland (P.-A.), Gérard (V.-A.-E.), Luneau, Mangin (M.-L.), Martin, Galevier de Mierry, Mendès, Michel-Lévy, Poirot, Burin-Desroziers et Magnien;

6° Une somme de 50 francs représentant le solde d'un prêt d'honneur.

MUTATIONS
DANS LE PERSONNEL DES EAUX ET FORÊTS

DATES des arrêtés	NOMS	POSITIONS ANCIENNES	POSITIONS NOUVELLES
1899			
31 janvier	THIRY.	G. Gén., Blida (Alger).	G. Gén., Médéa (Alger).
id.	SABATIER DE LACHADENÈDE.	G. Gén. stag., Médéa.	G. Gén., Blida.
4 février	DE LOCHNER.	Insp. adj., en disponibilité.	Démissionnaire.

BULLETIN DU COMMERCE DES BOIS

PARIS. — *Sapin du Nord.* — Nous commençons à voir un peu plus clair depuis le mois dernier, où nos appréciations étaient données sous toutes réserves. Aujourd'hui nous savons pertinemment qu'il y a peu de 3 × 9 blanc *pour ouverture*, mais aussi qu'il y a considérablement de petits bois (nous entendons par là les bastins, les doubles et simples planchettes, de toutes dimensions, etc.); aussi les 3×9 ouverture tiennent-ils leurs prix.

On a vendu 3 × 9 Sundsvall de 25 c. 1/2 à 25 c. base 1re et 3×9 Hernosand 24 c 3/4 à 24 c base 1re, suivant marques. Quant aux planchettes 1 × 4 et 1 × 4 1/2 il en a été traité depuis 100 fr. jusqu'à 115 en 1×4 blanc; avec 10 fr. de plus pour 1 × 4 1/2. Mais pour la seconde période (car les prix ci-dessus sont pour ouverture) nous verrons des cours plus bas, nous en sommes convaincus. En bastins on a tort de payer le 2 1/2 ×7 × 6 1/2 blanc 147 fr. 50 ou même 145 de Sundsval, — avec 5 ou 7 fr. 50 de moins pour Hernosand. — Nous verrons d'ici un mois des prix d'au moins 7 à 10 fr. au-dessous, sur les 2 1/2 et 2 pouces sur 7, 6 1/2, 6, 5 1/2 et 5 à cause des existences trop considérables de ces dimensions dans les chantiers d'exportation. — On prétend que la neige a manqué pour pouvoir procéder à la traction des billots aux scieries, mais enfin l'hiver s'est fait sentir partout et les billots récalcitrants arriveront quand même, quoiqu'un peu tard, de sorte que, pour juillet-août, on peut espérer que le stock de 3 × 9 sera d'importance respectable et facilitera les transactions pour ces dimensions.

Riga a également des prétentions exagérées pour ses 3 × 9. On les cote 24 c. les IIe et 22 c. les IIIe pour *petites marques* (et certains exigent même 25 c. et 23 c.) et 26 1/2 et 24 c. pour IIe et IIIe grandes marques. Pour ces dernières il s'est réalisé quelques affaires ; mais, en général, l'acheteur garde une grande réserve dans la crainte de surprises désagréables. Cependant, *pour ouverture*, nous pensons que les prix *des 3 × 9* se tiendront bien.

Chêne d'Autriche et de France. — Il y a toujours un bon courant d'affaires et les prix se maintiennent bien, sans variation depuis le mois dernier.

VILLERS-COTTERETS. — Quelques marchés en hêtre ont montré que le prix se maintient de 22 fr. à 24 fr. 50 le m. c. réel sur coupe. Les chênes sont très demandés : les vendeurs tiennent fermement à leur

prix. Les sciages, merrains, lattes et autres produits en chêne ont subi une augmentation assez forte. Les charmes restent stationnaires, la vente de ceux de belle qualité est facile.

L'exploitation et le transport des bois de chauffage sont en pleine activité et l'encombrement commence à se faire sentir sur la place; les expéditions ne se font pas. Un marché portant sur 500 décastères de bois pelard provenant des environs de la forêt a été conclu à 72 fr. le décastère, qualité moyenne et marchande. On remarque dans les coupes que la fabrication du cotret est complètement délaissée; elle est remplacée par le brigot, bois de 0^m20 à 0^m35 de circonférence et de 0^m76 de largeur, dont le prix de vente varie de 5 fr. 50 à 6 fr. 50 le stère suivant qualité et essence. La carbonisation des bois à charbon est arrêtée; les transactions en charbon sont nulles pour le moment.

CLAMECY. — Les marchés de charpente se continuent bien doucement. Par contre, les arrivages à la scierie s'animent de plus en plus et il y existe déjà un stoc très considérable. Les prix se maintiennent entre 6 fr. 50 et 7 fr. le décistère suivant provenance et rien ne fait augurer une augmentation. Le contraire est plus probable.

Pour commencer à débarrasser les coupes de l'exercice précédent, on active la confection des bois de fente, surtout en lattes et en échalas. Les marchés de lattes ont été passés aux prix ordinaires de 1 fr. 90 à 2,10 la botte en cœur chêne. Une légère baisse de 0 fr. 05 a eu lieu sur la botte-aubier. Les échalas sont proposés à 38 fr. et 40 fr. le mille. Les marchés d'étais reçoivent leur exécution et l'enlèvement s'opère par les petits bateaux dits Montluçons.

Plusieurs affaires en bois à brûler ont été conclues dans les prix de 85 fr. à 90 fr. le décastère. Un détenteur a même obtenu 92 fr. 50, mais la moyenne des bois vendus ces temps derniers est de 85 à 86 fr. le décastère. Les bois de bouleau ont aussi été l'objet de transactions, dont les prix ne sont pas encore connus; on les pressent entre 77 fr. et 80 fr. le décastère. L'approvisionnement local se renouvelle en ce moment et les prix sont stationnaires.

Quelques marchés de charbonnette ont eu lieu aux mêmes prix et conditions que l'an dernier, c'est-à-dire entre 6 fr. 50 et 7 fr. la corde de 2 st. 33, sauf pour les bois écorcés dont le prix est encore à débattre.

Toujours peu d'affaires sur les charbons des coupes, dont la fabrication diminue de plus en plus.

On a, enfin, des nouvelles des écorces. Plusieurs marchés ont été conclus, les uns à 110 fr. les 104 bottes de 18 à 20 kilos; les autres à 62 fr. les 1040 kil. en bois de taillis et à 60 fr. en bois de surtaillis.

CHAUMONT. —L'exploitation des coupes se poursuit activement en raison du temps qui est très propice.

Pas de changement dans les prix de 1898.

ARBOIS ET SALINS. — Les affaires relatives aux bois de construction sont assez actives eu égard à la saison ; les cours se maintiennent. Il n'en est pas de même pour les bois de feu qui ont subi une certaine dépréciation par suite de l'absence de froid jusqu'à ce jour.

RAON-L'ÉTAPE. — Les dernières tempêtes ont causé de grands dégâts dans nos forêts, et partout on signale de nombreux chablis. Dans la seule inspection de Senones (qui comprend les deux cantonnements de Senones et de Raon-l'Étape), le volume de ces chablis n'est pas évalué à moins de 28.000 à 30.000 mètres cubes.

Néanmoins, jusqu'à présent, la situation du marché ne s'est pas modifiée sensiblement : les exploitations sont poussées avec activité, les expéditions restent suivies et les cours sont très fermes. Les planches 12/12 notamment continuent à être très recherchées, et, en ce qui les concerne, la hausse paraît devoir s'accentuer encore : les prix de 200 fr. pour les 2e choix et de 150 pour les troisièmes seront vraisemblablement atteints à bref délai.

D'importants marchés de bois de mines ont été passés dans le courant de janvier: on cote ces marchandises, sur wagons départ, de 0 fr.25 à 0 fr. 33 le mètre courant, suivant grosseurs.

SAINT-DIÉ. — La situation reste toujours la même. L'exploitation très active courant janvier s'est un peu ralentie par suite des neiges. La marchandise sèche fait toujours défaut. Cours très fermes.

BEAUCAIRE. — Les sapins étant rares ont subi une augmentation de prix. Petits bois, 44 à 45 fr. le m. c.; bois moyens, 48 à 50; gros bois, 52 à 54 fr.

BORDEAUX. — *Bois de construction.* — On constate depuis quelques semaines un courant d'achats de bois de mer Blanche à 10 francs par standard d'augmentation sur les prix, déjà fort élevés, de l'an passé; il est vrai que la qualité de ces bois est toujours très appréciée dans notre région. Par contre, les achats restent calmes pour le Suède et Finlande, dont les prix sont jugés trop élevés.

Les poutres et poutrelles de sapin de Dantzig sont rares dans nos entrepôts, nos importateurs n'ayant pu se réapprovisionner en fin de campagne; il faudra donc attendre les arrivages d'ouverture en avril et mai.

Merrains. — Les arrivages de Fiume ont recommencé et vont vraisemblablement continuer. Ces arrivages ne pourront que donner plus d'activité aux affaires sur place, qui en ont besoin, car elles sont depuis

longtemps inférieures à la moyenne des précédentes années. Les prix se maintiennent fermes et ont même tendance à monter en présence des prétentions des producteurs en Autriche pour le peu de marchandise qui y reste disponible.

Fret de Fiume pour Bordeaux de 11 à 12 fr. les 1.000 kilos.

Produits résineux. — Les affaires en essence de térébenthine sont assez calmes. Si le temps se mettait au beau, la demande deviendrait normale. Les provisions sur place sont peu importantes. Au dernier marché du mois de janvier les apports de cette marchandise ont été de 49.000 kilos qui ont été vendus 72 francs, soit une baisse de 1 franc sur le cours du précédent marché. L'article est faiblement tenu à 79 francs les 100 kilos, logés, pour l'expédition.

Colophanes. Sans affaires à signaler.

Les brais clairs sont toujours demandés à 13 francs les 100 kilos. Les vendeurs tiennent le minimum de 13 fr. 25; nous restons donc dans l'expectative.

MAGASINS GÉNÉRAUX DE PARIS. — PORT ET GARE D'AUBERVILLIERS

MOUVEMENT DU MOIS DE DÉCEMBRE 1898

DATES	SCIAGES HÊTRE, FRÊNE, ORME, etc.			SCIAGES PEUPLIER ORIGARD			SAPIN Madriers, bastings et planches.	SCIAGES CHÊNE		
	Plateaux.	Entrevous.	Charpente.	Bourgogne.	Champagne.	Quartelots.		Plateaux.	Sciages divers.	Charpente.
Existant fin nov. 98.	4 568 t.	3 509 t.	1 139 t.	6 655 t.	7 054 t	6 039 t	20 450 t.	2 302 t.	17 427 t.	686 t.
Entrées en déc. 98.	110	33	26	36	42	49	198	59	56	43
Totaux....	4 678 t.	3 542 t.	1 165 t.	6 691 t	7 096 t	6 088 t	20 648 t.	2 361 t.	17 483 t.	729 t.
Sorties en déc. 98.	86	39	58	61	74	97	936	101	529	170
Existant fin déc. 98.	4 592 t.	3503 t.	1 107 t.	6 630 t.	7 022 t	5991 t	19 712 t.	2 260 t.	16 954 t.	559 t.

DATES	GRUMES		BOIS A BRULER				TOTAUX	
	Chêne.	Diverses.	Dur	Tendre	Cotrets.	Allumettes.	Bois.	Charbons.
Existant fin nov. 98.	6 388 t.	16 480 t.	329 t.	14 t.	3 t.	5 741 k.	93 048 741 k	14 269 985 k
Entrées en déc. 98.	205	527	70	20	4	2 835	1 480 835	4 018 480
Totaux....	6 593 t.	17 007 t.	399 t.	34 t.	7 t.	8 576 k.	94 529 576 k	18 288 445 k
Sorties en déc. 98.	177	628	85	15	2	3 477	3 061 477	5 581 795
Existant fin déc. 98.	6 416 t.	16 379 t.	314 t.	19 t.	5 t.	5 099 k.	91 468 099 k	12 706 650 k

Le Directeur-Gérant : J. ROTHSCHILD.

Poitiers. — Imprimerie BLAIS et ROY, rue Victor-Hugo, 7

TAILLIS SOUS FUTAIE D'AMBOISE

TAUX DE PLACEMENT DES RÉSERVES

Combien de propriétaires de taillis sont persuadés qu'en laissant, à chaque exploitation, une réserve nombreuse et riche en arbres, ils placeraient leurs économies à un taux dérisoire et feraient ainsi une opération désastreuse au point de vue pécuniaire.

Un exemple pris dans un bois particulier les convaincra peut-être plus facilement de leur erreur, que s'il avait été choisi dans une forêt soumise au régime forestier.

Les observations suivantes ont été faites dans la forêt d'Amboise, appartenant à S. A. R. Madame la Princesse Clémentine d'Orléans, Princesse de Saxe-Cobourg-Gotha. Ce domaine, d'une contenance de 4.200 hectares, d'un tenant, entièrement boisé, est situé en Touraine, à 30,35 et 60 kilomètres des massifs de Loches, Blois et Chinon, sur un plateau, entre la Loire et le Cher, à 120 mètres d'altitude.

Le sol est formé d'un banc d'argile, de 3 à 10 mètres d'épaisseur, appartenant au terrain éocène, reposant sur une très puissante assise de calcaire appelé « tuffeau » du terrain crétacé. Cette argile, généralement mélangée de poudingues siliceux, très recherchés pour l'empierrement des routes, est assez compacte, mais cependant pénétrable aux racines ; amendée depuis des siècles, par l'accumulation des débris de la forêt, elle présente à la surface une bonne couche de terre végétale.

On ne rencontre pas de source permanente ; en hiver, lorsque le sol est imprégné d'humidité, il devient étanche et les eaux superficielles coulent partout, transformant en ruisseaux tous les fossés bordiers des allées. Cette imperméabilité du terrain a permis de créer de grands étangs très poissonneux, où l'on pêche à son gré : carpes, brochets, anguilles.

Comme essences, nous sommes dans le royaume du chêne pur (moitié rouvre, moitié pédonculé) ; la monotonie des taillis est rompue, de ci de là, par l'écorce blanche du bouleau ou le tronc cannelé du charme ; dans la réserve, et surtout parmi les anciens, le vieux chêne gaulois, portant encore quelquefois du gui, règne en maître absolu et n'accepte qu'à titre tout à fait exceptionnel la compagnie d'un fruitier (alisier torminal, sorbier domestique, châtaignier). Son bois acquiert d'ailleurs toutes ses qualités, sans en exagérer aucune ; les défauts et les vices, tels

que : gelivure, lunure, pourriture, s'y rencontrent très rarement, tandis que les glandées sont fréquentes et abondantes.

Là où des vides importants exigent des repeuplements artificiels, on emploie les semis et les plantations de pins maritime, sylvestre, noir d'Autriche, à titre d'essences transitoires.

Rien de particulier à dire du climat, qui est celui du « Jardin de la France ».

La nomenclature des insectes nuisibles peut se réduire au hanneton, au bupreste bifascié et à la chenille processionnaire, dont les dégâts sont généralement sans grande importance.

Cependant la chenille processionnaire constitue parfois un véritable fléau pour les gardes pendant qu'ils procèdent, un an après le récolement, à l'émondage des branches gourmandes qui envahissent le tronc des arbres réservés.

En effet, ces branchettes retiennent souvent les débris des espèces de sacs en soie, servant de retraite à la chenille du Bombyx. Ces bourses sont remplies de poils fins et raides qui, au moindre choc, se répandent dans l'atmosphère, pénètrent dans les pores de la peau, et y causent une inflammation très vive surtout aux yeux.

Le gibier tient bien la place qu'on lui permet d'occuper ; on le considère, en effet, comme un accessoire très agréable, mais non pas comme l'élément constitutif du revenu d'une propriété boisée. L'amateur de battues, avec tableaux fantastiques à la fin de la journée, n'y trouverait pas son compte, mais le vrai chasseur n'est pas embarrassé pour faire souvent quelque beau coup de fusil.

Et la vénerie !... quel plaisir de suivre les laisser-courre de l'équipage qui prend, dans sa saison, une bonne vingtaine de cerfs et autant de chevreuils !

Tel est le cadre riant où nous allons chercher quelques chiffres.

Traité en taillis sous futaie depuis un temps immémorial, le domaine dont il s'agit est partagé en dix-sept séries d'exploitation, dont les deux premières, en mauvais état, ont été repeuplées en pins et sont laissées, pour le moment, en dehors des exploitations régulières. Sur les 15 autres séries, trois sont aménagées à la révolution de 20 ans, huit à la révolution de 25 ans et quatre à celle de 30 ans. Les coupes séparées par des layons essartés et abornés ont, l'une dans l'autre, 10 hectares, de sorte que la surface totale exploitée chaque année oscille autour de 150 hectares.

Depuis longtemps, les opérations de martelage ont eu pour but, tout en faisant la part de l'abandon, d'utiliser toutes les ressources des peu-

plements, pour constituer une réserve nombreuse. En nous restreignant aux sept dernières années, nous trouvons, en effet, que la moyenne de l'abandon à l'hectare est de 23 arbres, cubant 11 mètres cubes, et que la moyenne de la réserve est de 184 sujets, dont 146 baliveaux, 31 modernes, 7 anciens, les 31 modernes cubant $14^{m}57$ et les 7 anciens $8^{m}82$, c'est-à-dire que, sans tenir compte des baliveaux de l'âge, le volume de la réserve est double de celui de l'abandon.

Il n'est pas sans intérêt de suivre ce matériel laissé sur pied, de se rendre compte de son accroissemeut et, finalement, de savoir à quel taux fonctionne, tant en matière qu'en argent, l'important capital ainsi économisé à chaque exploitation.

A cet effet, dès 1892 et années suivantes, tous les arbres marqués en réserve comme anciens ont été ceinturés au minium à hauteur d'homme et un numéro d'ordre y a été inscrit d'une façon très visible également en couleur rouge ; puis leur circonférence mesurée aussi exactement que possible, au ruban, sur la ceinture rouge, a été inscrite dans un calepin *ad hoc* avec le numéro correspondant de l'arbre.

On avait ainsi des sujets d'observation, qu'il serait facile de mesurer à nouveau, après quelques années de végétation. Il n'y avait plus qu'à attendre.

En matière forestière, l'attente est toujours longue ; aussi, tout en laissant à l'avenir le temps de nous répondre, nous avons occupé nos loisirs à interroger le passé dans la personne des arbres abattus dans les coupes exercices 1891, 1892, 1893 et 1894, des quinze séries en exploitation, c'est-à-dire sur les points les plus variés de la forêt. — C'est ainsi que 1.156 arbres ont été examinés et mesurés en tous sens, ce qui nous a permis d'établir un tarif général de cubage applicable à l'ensemble du massif et dont nous nous servirons exclusivement. De plus, les arbres abattus pouvaient encore fournir un renseignement précieux, celui de leur âge.

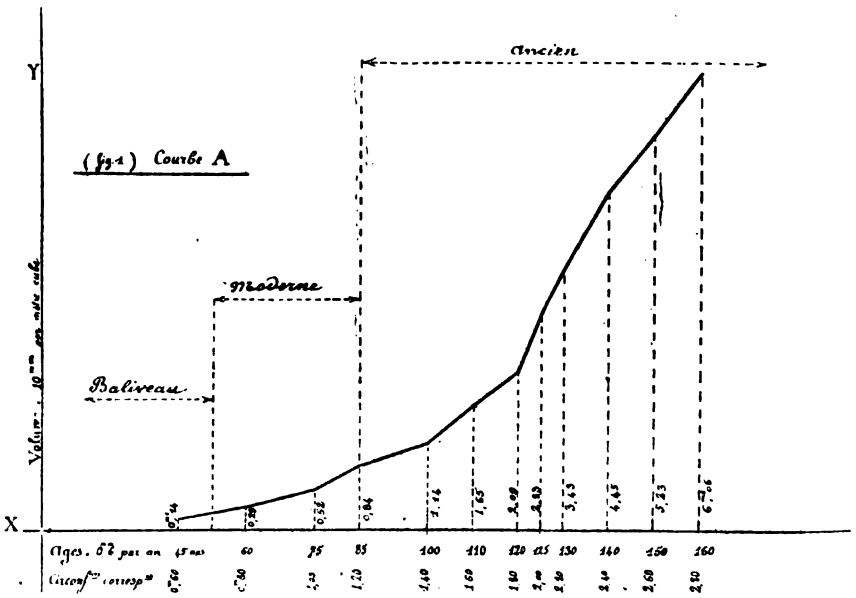
Malheureusement, une grande quantité de bois de service est enlevée des coupes à l'état de grume, avec la culée ou moignon formé par la naissance des racines principales jusqu'au pivot ; et ce sont généralement les plus beaux arbres ; aussi, tandis que les observations relatives au volume avaient porté sur 1.156 sujets, les accroissements annuels, ou cernes, n'ont pu être comptés que sur 477 chênes ; c'est peu, mais c'est néanmoins suffisant.

Voici un tableau qui donne les résultats de ces diverses observations.

TARIF DE CUBAGE				AGES			ACCROISSEMENT MOYEN ANNUEL		OBSERVATIONS
NOMBRE d'arbres observés	CIRCONF. à 1m30	HAUTEUR EN bois de service	VOLUME grume par arbre	NOMBRE d'arbres observés	AGES MOYENS Chiffres exacts	AGES MOYENS Chiffres arrondis adoptés	En circonf.	En volume	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	m		mc		ans	ans	m	m	
36	0,60	6	0,14	8	46	45	0,013	0,003	La colonne (6) donne les moyennes des âges telles qu'elles ressortent des observations, avec leurs anomalies; la colonne (7) indique les chiffres arrondis qu'il est logique d'adopter comme âges moyens.
210	0,80	7	0,29	95	61	60	0,013	0,005	
262	1,00	8	0,52	131	74	75	0,013	0,007	
184	1,20	9	0,84	87	87	85	0,014	0,010	
154	1,40	9	1,14	29	102	100	0,014	0,011	
139	1,60	10	1,65	50	109	110	0,015	0,015	
79	1,80	10	2,09	25	120	120	0 015	0,017	
54	2,00	11	2.83	22	118	125	0,016	0.023	
22	2,20	11	3,43	16	130	130	0,017	0,026	
8	2,40	12	4,45	7	139	140	0,017	0,032	
5	2,60	12	5,23	4	131	150	0,017	0,035	
3	2,80	12	6,06	3	155	160	0,018	0,038	
»	3,00	12	6,96	»	»	»	»	»	
»	3,20	12	7,92	»	»	»	»	»	
1.156	»	»	»	477	»	»	»	»	

Remarquons de suite que l'accroissement moyen annuel va en augmentant avec l'âge des arbres réservés.

Ce tableau peut se résumer, en représentation graphique, par une courbe dont les coordonnées seraient la suite régulière des âges sur l'axe des X et le volume correspondant sur l'axe des Y.



Cette courbe nous servira plus tard de terme de comparaison ; nous l'appellerons la courbe A.

Deux remarques en passant.

D'abord, on voit qu'il ne s'agit dans tout ceci que *du bois d'œuvre*, sans tenir aucun compte du volume du houppier et des branches.

Ensuite, on remarque, inscrites au-dessus de la courbe des accroissements, les dénominations de baliveau, moderne et ancien qui s'appliquent d'habitude à l'arbre d'un âge, deux âges, trois âges et au-dessus. Qu'on veuille bien se rappeler que, sur quinze séries en exploitation, trois sont aménagées à 20 ans, huit à 25 ans et quatre à 30 ans ; qu'on ajoute à cela la présence de quelques vieux taillis de 40 et de 50 ans, on se rendra facilement compte qu'il pouvait y avoir, au moment des balivages, une certaine confusion dans l'esprit des gardes au sujet du classement d'un arbre dans telle ou telle catégorie de réserves. En voici un exemple : Un marteleur s'apprêtait à marquer comme ancien un brin superbe, extrêmement élancé, mais atteignant à peine 0 m. 80 ou 1 m. de tour. L'agent opérateur lui fit observer sa méprise et s'attira cette réponse d'une naïve franchise : « En tout cas, s'il n'est pas assez gros, il est toujours assez long pour faire un ancien. »

Aussi a-t-il paru préférable d'admettre, une fois pour toutes, qu'on appellerait baliveau tout brin ayant moins de 0 m. 70 de tour à hauteur d'homme, moderne l'arbre de 0 m. 70 à 1 m. 19 et ancien celui de 1 m. 20 et au-dessus. — Nous voyons, par la courbe des accroissements, que ces dimensions correspondent aux âges moyens de 53 et 85 ans, ce qui donne approximativement deux et trois âges pour l'ensemble de la forêt. — Il était bon de le constater.

Ceci fait, il était temps de retourner voir ce que devenaient nos anciens des coupes de 1892.

Nous étions, en effet, arrivés au mois de juillet 1896 et comme les coupes de 1892 avaient été balivées tardivement, les anciens n'avaient pu être mesurés qu'en juillet 1892. C'était donc approximativement l'accroissement de quatre années qu'on allait mesurer.

Nous disons à dessein approximativement, car suivant le plus ou moins de précocité relative des années 1892 et 1896, il peut y avoir eu une différence de correspondance entre les phases de la végétation, et le laps de temps écoulé de juillet 1892 à juillet 1896 peut ne pas représenter exactement quatre années de végétation. Toutefois, la différence ne saurait être considérable et voici les résultats constatés.

Sur 1 498 arbres mis en observation en 1892, 1.431 ont pu être utilement interrogés en 1896 et ont fourni les données ci-après :

CIRCONFÉRENCE en 1892	NOMBRE D'ARBRES	ACCROISSEMENT moyen annuel en circonférence par arbre de 1892 à 1896.	OBSERVATIONS
		m	
1,00	393	0,021	
1,20	520	0,020	
1,40	312	0,020	
1,60	132	0,020	
1,80	51	0,019	
2,00	14	0,022	
2,20	5	0,020	
2,40	1	0,018	
2,60	2	0,014	
2,80	»	»	
3,00	1	0,028	
»		»	
»	1431	»	

On peut admettre sans écart sensible que, pendant ces quatre années, un arbre de n'importe quelle catégorie de circonférence s'est accru de 0 m. 020 par an.

Supposons que cet accroissement se continue ainsi pendant dix ans. C'est une supposition gratuite, mais elle va nous permettre de voir facilement ce qui s'est réellement passé, pendant les quatre années envisagées.

En dix ans, chaque arbre aura grossi de 20 centimètres et aura ainsi passé d'une catégorie de circonférence dans celle qui lui est immédiatement supérieure.

Nous pouvons aisément comparer, dans le tableau suivant, le volume

CIRCONF.	HAUTEUR	VOLUME PAR ARBRE	RÉPARTITION EN 1892		RÉPARTITION 10 ANS APRÈS		TAUX de placement EN MATIÈRE	OBSERVATIONS
			Nombre d'arbres	VOLUME	Nombre d'arbres	VOLUME		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
m		m		mc		mc		
1,00	8	0,52	404	210,08	»	»		C'est à tort qu'en 1892 on a marqué comme anciens des arbres ayant moins de 1m20 de tour.
1,20	9	0,84	551	462,84	404	339,36	4.91 %	
1,40	9	1,14	326	371,64	551	628,14	3.16 %	
1,60	10	1,65	134	221,10	326	537,90	3.76 %	
1,80	10	2,09	53	110,77	134	280,06	2.39 %	
2,00	11	2,83	16	45,28	53	149 99	3.07 %	
2,20	11	3,43	7	24,01	16	54,88	1.93 %	
2,40	12	4,45	2	8,90	7	31,14	2.64 %	
2,60	12	5,23	4	20,92	2	10,46	1 63 %	
2,80	12	6,06	»	»	4	24,64	1.48 %	
3,00	12	6,96	1	6,96	»	»		
3,20	12	7,92	»		1	7,92	1.30 %	
			1498	1482,50	1498	2.064,10	3.36 %	

de ces bois en 1892, à celui qu'ils atteindraient dix ans après, toutes choses restant égales d'ailleurs.

La représentation graphique des accroissements de ce tableau donnerait lieu à une courbe qu'on trouvera à la fig. 2 sous le nom de courbe de 1892.

La colonne 8 du tableau précédent est particulièrement intéressante ; elle donne, en effet, le taux auquel a fonctionné le capital matière.

Les arbres de 1 m. de tour représentaient 210 mc. 08 en 1892, dix ans après, ils sont supposés être devenus des arbres de 1 m. 20, cubant 339 m. 36. Ils ont fonctionné au taux de 4,91 p. 100

La série se continue en offrant un taux de placement de plus en plus faible, jusqu'à l'arbre de 3 m. de tour, cubant 6 m. 96 et passant à 3 m. 20 avec un cube de 7 mc. 92, lequel ne produit qu'à raison de 1,30 p. 100.

Quant à la moyenne générale, c'est du 3,36 p. 100, 1482 mc. 50, devenant 2064 mc. 10 en dix ans.

Ceci concerne uniquement le capital matière ; voyons ce que va devenir le capital argent, lequel profitera de la plus-value qu'acquièrent les bois en grossissant, c'est-à-dire en passant d'une catégorie de circonférence dans la catégorie supérieure.

En 1892, on avait estimé à 17 fr. le mètre cube dans l'arbre de 1 m. de tour, à 27 fr. le mètre cube dans les arbres de 1 m. 20 et de 1 m. 40 et à 35 fr. le mètre cube dans les arbres de 1 m. 60 et au-dessus. Ces chiffres ont d'ailleurs été sanctionnés par les résultats des adjudications. Nous appliquerons les mêmes prix aux volumes supposés devoir exister dix ans après et nous obtiendrons les résultats suivants :

CIRCONF. à 1m30	EN 1892			DIX ANS APRÈS			TAUX de placement en argent	OBSERVATIONS
	VOLUMES	Prix du mètre cube	VALEUR	VOLUMES	Prix du mètre cube	VALEUR		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
m	m	fr	fr.	m	fr.	fr.	fr.	
1,00	210,08	17	3.571,36	»	»	»	»	
1.20	462,84	27	12.496,68	339,36	27	9.162,72	9,88 %	
1,40	371,64	27	11.034,28	628,14	35	16.959,78	3,16 %	
1,60	221,10	35	7.738,50	537,90	35	18.826,50	6,49 %	
1,80	110,77	35	3.876,95	280,06	35	9.802,10	2,39 %	
2.00	45,28	35	1.584,80	149,99	35	5.249,65	3,97 %	
2,20	24,01	35	840,35	54,88	35	1.920,80	1,93 %	
2.40	8,90	35	311,50	31,15	35	1.090,25	2,64 %	
2.60	20,92	35	732,20	10,46	35	366,10	1,63 %	
2,80	»	35	»	24,24	35	848,40	1,48 %	
3,00	6,96	35	243,60	»	35	»	»	
3,20	»	35	»	7,92	35	277,20	1,30 %	
	1.482,50		41.430,22	2.064,10		64.503,50	4,52 %	

Nous retrouvons la même progression descendante du taux de placement, mais avec des écarts plus importants entre les extrêmes, et, pour la moyenne générale, nous arriverons au chiffre de 4,52 p. 100.

Encore une fois, personne ne peut dire si ce résultat sera atteint ou non dans l'espace de dix ans ; seules de nouvelles observations pourront nous renseigner à cet égard ; mais ce qui est certain, c'est que les choses se sont passées de la sorte pendant les quatre années envisagées et cela nous suffit pour le moment.

Donc le capital placé dans les arbres de 1 m. et au-dessus réservés dans les coupes de 1892 a fonctionné au taux de 4,52 p. 100 pendant les quatre premières années qui ont suivi le martelage.

Passons à l'examen des réserves des coupes de l'exercice 1893. Ces dernières, balivées avant la feuille de 1893, avaient cinq années révolues de végétation à la fin de 1897, lorsqu'on est venu prendre de nouvelles mesures sur les arbres numérotés dans les dites coupes.

L'accroissement moyen annuel des cinq années 1893 à 1897 une fois établi, nous avons procédé comme précédemment pour en déduire le taux de placement en matière et en argent.

Nous nous bornons ici à réunir ces résultats en un seul tableau.

CIRCONFÉRENCES en 1893 (1)	NOMBRE d'arbres (2)	ACCROISSEMENT MOYEN ANNUEL par arbre pour les cinq années 1893 à 1897 (3)	TAUX DE PLACEMENT EN MATIÈRE (4)	TAUX DE PLACEMENT EN ARGENT (5)	OBSERVATIONS
m		m			
1,00	12	0,022			
1 20	495	0,014	3,48 %	6,96 %	
1,40	221	0,015	2,20 %	2,20 %	
1,60	158	0,015	2,67 %	4,12 %	
1,80	94	0,014	1,70 %	1,70 %	
2,00	42	0,014	2,18 %	2,18 %	
2,20	15	0,013	1,38 %	1,38 %	
2,40	2	0,013	1,87 %	1,87 %	
2,60	2	0,016	1,16 %	1,16 %	
2,80	1	0,006	1,05 %	1,05 %	
3,00	»	»	1,00 %	1,00 %	
	1.142	Moyenne 0,0144	Moyenne 2,15 %	Moyenne 2,62 %	

Le taux de placement en argent n'est plus que de 2.62 p. 100.

Ce résultat était à prévoir puisqu'il y a très peu d'arbres de 1 m. qui fonctionnent à un taux plus élevé que les arbres plus gros ; puis, il faut 14 ans au lieu de 10 ans pour qu'un arbre passe d'une catégorie de circonférence dans la suivante.

La représentation graphique de ces accroissements s'établirait comme

pour les coupes de 1892. On obtiendrait une courbe qu'on trouvera à la fig. 2, sous le nom de courbe de 1893.

Le tableau suivant donne les résultats recueillis en observant les réserves des coupes de 1894, après quatre années révolues de végétation : 1894 à 1897.

Circonférences en 1894 (1)	NOMBRE d'arbres (2)	ACCROISSEMENT MOYEN ANNUEL en circonférence par arbre pour les quatre années 1894-1897 (3)	TAUX DE PLACEMENT en matière (4)	TAUX DE PLACEMENT en argent (5)	OBSERVATIONS
m		m.			
1,00	2	0,020			
1,20	331	0,017	4.08 %	8,16 %	
1,40	290	0,017	2,39 %	2,58 %	
1,60	125	0,017	3,13 %	5,38 %	
1,80	65	0,017	1,99 %	1,99 %	
2,00	30	0,017	2,56 %	2,57 %	
2.20	14	0,024	1,62 %	1,61 %	
2,40	5	0,015	2,20 %	2,19 %	
2,60	3	0,018	1,36 %	1,35 %	
2,80	1	0,030	1,24 %	1,23 %	
3,00	»	»	1,13 %	1,16 %	
	866	Moyenne 0m017	Moyenne 2,51 %	Moyenne 3,14 %	

Avec les accroissements constatés à la colonne 3, il fallait 12 ans, pour qu'un arbre passât d'une catégorie de circonférence dans la suivante, et la moyenne du taux de placement en argent est de 3, 14 p. 100

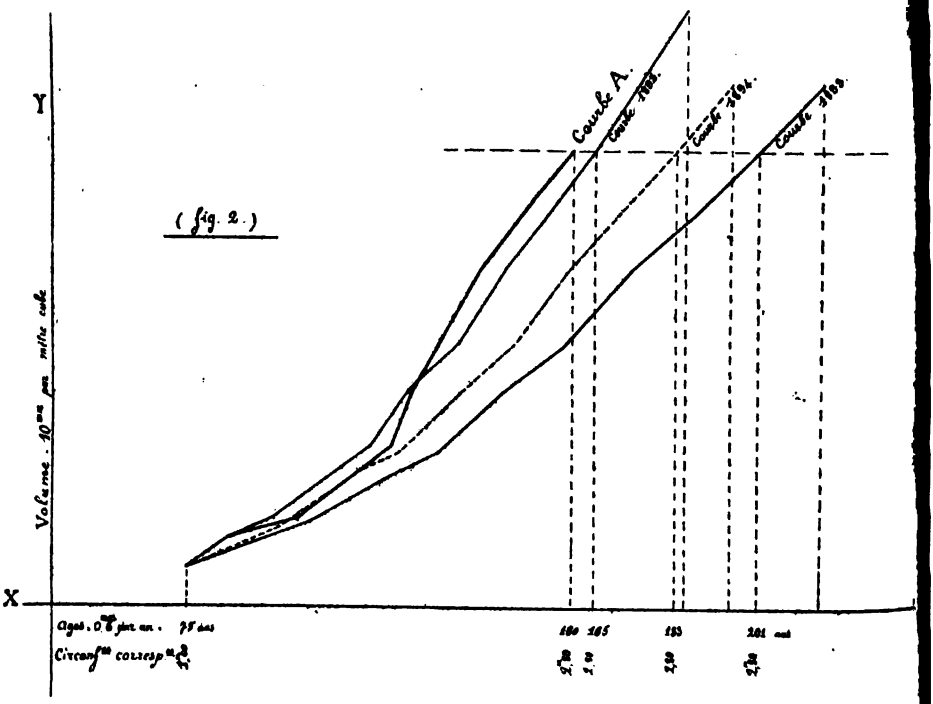
La figure 2, permet de comparer facilement les quatre courbes d'accroissement déduites des observations précédentes.

On constate immédiatement la divergence que présentent les courbes 1894 et surtout 1893 avec les deux autres qui sont pour ainsi dire concordantes. Cela ne doit pas étonner outre mesure. En effet, la courbe A résulte d'observations faites sur des arbres abattus, s'étendant par conséquent à tout l'espace de temps pendant lequel ces arbres ont vécu ; elle offre donc de sérieuses garanties d'exactitude et représente, aussi bien que possible, la moyenne générale de la végétation. Les trois autres courbes sont au contraire le résultat d'observations n'embrassant que les quatre ou cinq années qui ont immédiatement suivi le martelage des réserves examinées ; elles sont donc sujettes à caution, d'autant plus que, pour des espaces de temps aussi restreints, les moindres erreurs de mesure ont une influence sensible.

Les croissances observées sont telles que l'arbre de 1 m. de tour pour atteindre 2 m. 80 a besoin de :

85 ans dans la courbe A correspondant à accroissement de $0^{m}021$ par an
90 ans dans la courbe 1892 — 0,020 —
108 ans dans la courbe 1894 — 0,017 —
126 ans dans la courbe 1893 — 0,014 —

Il est évident que ces observations demandent à être poursuivies et



complétées. Toutefois, les données qu'elles fournissent permettent d'en déduire dès aujourd'hui certaines conclusions bien précieuses, particulièrement en ce qui concerne le taux de placement auquel fonctionne le capital argent représenté par les arbres conservés comme anciens.

Nous avons vu que ce taux avait été de 4,52 o/o dans les coupes de 1892, de 2,62 o/o dans les coupes de 1893 et de 3,14 o/o dans celles de 1894; ce serait pour l'ensemble de ces trois exercices une moyenne de *3,42 o o* chiffre supérieur au rendement actuel de la rente.

Mais, répétons-le encore, il ne s'agit ici que des arbres marqués comme anciens; si nous pouvions faire entrer en ligne de compte les modernes et les baliveaux, pour lesquels des observations analogues viennent

seulement d'être entreprises, ce taux se trouverait encore sensiblement relevé.

Ainsi sans parler des immenses avantages qui sont la conséquence d'une réserve nombreuse et bien constituée, nous pouvons dire, sans crainte de nous tromper, que les arbres marqués en réserve au cours des balivages pratiqués depuis sept ans servent à l'Auguste Propriétaire de la forêt d'Amboise un intérêt supérieur à celui d'un pareil capital placé en rente sur l'Etat.

En terminant, appliquons à un cas particulier les résultats généraux que nous venons d'obtenir. Dans les séries soumises à la révolution de 25 ans, voici la coupe n° 1 du Chenard, de 10 hect. 60 a., qui a été exploitée à cet âge en 1873, et qui est revenue en tour pour l'exercice 1898.

En 1873 on avait abandonné 440 arbres de 0 m. 60 et au-dessus, cubant 188 mc, pour réserver 104 anciens, 180 modernes et 476 baliveaux de l'âge ; soit à l'hectare :

Abandon : 42 arbres cubant 18 mc.

Réserve : baliveaux 45 } 72.
modernes 17 }
anciens 10 }

La coupe fut vendue 13.200 francs.

Il serait téméraire de vouloir évaluer le volume de la réserve, parce qu'en 1873 le classement des arbres en modernes et anciens ne correspondait pas à celui admis aujourd'hui, et, de plus, nous n'avons aucun renseignement sur les diverses grosseurs des anciens.

Le martelage de 1898 a donné les résultats suivants :

Abandon : 100 chênes de 0 m. 60 de tour et au-dessus, cubant 64 mc., d'une valeur de 1.846 francs.

Réserve :

1.730 baliveaux, cubant 121^{mc}, ou 180 st. à 6 f. l'un, valant		1.080 fr.
384 modernes, cubant 180^{mc}, à 17 fr. l'un.....		3.060
127 anciens, cubant 175^{mc}, à 27 fr. et 35 fr. l'un....		5.470
2.241	476	9.610

Le matériel laissé sur pied en 1873 cubait donc, en 1898, 419 mc. sur lesquels 64 mc., soit 15 o/o, ont été livrés à la cognée, et 355 mc., soit 85 o/o, ont été réservés. Ce qui fait à l'hectare :

Abandon : 9 arbres, cubant 6^{mc}, valant 174 fr.

Réserve : 163 baliveaux, cubant 11^{mc} ou 17 stères valant.		102 fr.
36 modernes, cubant 17^{mc}		289
12 anciens, cubant 17^{mc}		516
211	45	907

La coupe a été vendue 8.100 francs. Avec la baisse des bois on ne pouvait espérer revoir les prix de 1873. L'évaluation de la futaie abandonnée, fixée à 1.846 francs, laisse au taillis une valeur de 6.254 fr.

Après une opération de ce genre, pendant qu'on ferme les marteaux, les langues se délient et chacun exprime son sentiment. Deux vieux gardes, qui avaient participé au balivage de la même coupe en 1873, disaient: « Il y a 25 ans nous n'avions pas mal travaillé, mais aujourd'hui nous avons fait mieux encore. » Je félicitai ces deux vétérans d'avoir eu la rare bonne fortune de passer un quart de siècle dans le même coin de bois, puis me tournant vers les plus jeunes : « Je vous souhaite de revenir ici en 1923; il est probable que vous y trouverez un matériel double de celui que nous venons de réserver. »

Les données de la courbe A permettent d'évaluer, avec une approximation suffisante, ce que sera devenue, au bout de 25 ans, la réserve laissée en 1898.

Dans la coupe envisagée le baliveau moyen a 0 m. 377 soit 0 m. 40 de tour, et cube 0 mc. 07; en passant de 25 à 50 ans il atteint 0 m. 70 de tour, et cube alors 0 mc. 21. Le moderne moyen a 0 m. 93, soit 0 m. 90, cubant 0 mc. 47; en 25 ans il gagne 40 centimètres et atteint 1 m. 30 pour cuber 1 mc. Les anciens, cubés individuellement, augmentent de 0 m. 50 en 25 ans.

Il se produira pendant ce temps un certain déchet dans le nombre des réserves actuelles. Faisons largement les choses et admettons qu'il survive seulement 1000 baliveaux sur les 1730 marqués, 350 modernes sur 384, et 125 anciens sur 127.

Nous aurons alors :

1.000 arbres de $0^{m}70$ cubant 210^{mc} à 17 fr.....		3.570 fr.
350 arbres de $1^{m}30$ cubant 350^{mc} à 27 fr.....		9.450 fr.
125 anciens..... cubant 350^{mc} à 35 fr.....		12.250 fr.
1.475	910^{mc}	25.270 fr.

Soit à l'hectare : 140 arbres, cubant 86 mc., valant 2.384 fr.

Malgré le déchet dans le nombre des réserves, le volume aura pour ainsi dire doublé et sa valeur aura été multipliée par 2,68. Le taux de placement ressortirait à 4 0/0, 9,610 francs étant devenus 25.270 francs en 25 ans.

Entre la réserve laissée en 1873 et celle de 1898 la différence porte principalement sur les baliveaux et les modernes, dont le faible couvert ne nuira que bien peu au développement du taillis, lequel vaudra bien encore 6.000 francs à la révolution prochaine. Ne valût-il même que 5.000 francs, comme on pourra facilement abandonner la moitié de la

futaie, soit 12.000 francs, tout en faisant une part superbe à la réserve, la coupe de 1923 pourra se vendre 17.000 francs, plus du double du prix atteint en 1898.

En résumé, dans le massif d'Amboise, les balivages intensifs enrichissent la forêt et augmentent son revenu. C'est ce que nous avons cherché à démontrer.

de Sury d'Aspremont.

LES IRRIGATIONS DANS LES HAUTES-PYRÉNÉES

Le département des Hautes-Pyrénées est particulièrement riche en eaux courantes ; dans la montagne, les ruisseaux coulent de toutes parts ; dans la plaine, les rivières se multiplient, et partout leur captation peut s'exécuter sans difficultés. Aussi, de tout temps, les cultivateurs des Pyrénées ont apprécié l'heureuse influence de l'eau ; de tout temps, ils se sont préoccupés des moyens de l'asservir aux besoins de la production du sol. L'importance de l'association pour l'exécution des travaux en commun, afin d'en diminuer les frais et d'accroître le profit, a été reconnue depuis des siècles ; dans les vallées hautes, aux altitudes de 1.200 à 1.300 mètres, aussi bien que dans la plaine, on rencontre des associations syndicales dont l'origine remonte à plusieurs centaines d'années, qui se sont maintenues à travers toutes les transformations opérées autour d'elles et dont les services sont toujours hautement appréciés par leurs membres.

Quelques-unes s'étendent sur de vastes périmètres ; la plupart, au contraire, sont absolument locales, n'embrassant qu'un nombre limité de membres. A de rares exceptions près, la concorde n'a jamais cessé de régner dans ces associations. La petite culture a largement profité de ces organismes ; grâce à eux, elle a, à un prix généralement très faible, l'eau nécessaire à ses irrigations.

Dans la plaine, d'après les relevés présentés par M. de Thélin, ingénieur en chef, au Conseil général des Hautes-Pyrénées en 1897, depuis Bagnères-de-Bigorre jusqu'à l'extrémité du département, la vallée de l'Adour ne compte pas moins de 29 canaux d'irrigation arrosant 6.636 hectares. Le débit moyen de ces canaux atteint 19.700 litres, et ils

pourraient arroser 15.000 hectares, si le régime de la rivière était plus régulier, et si, dans divers périmètres, l'eau n'était pas parfois gaspillée par les usagers. Les entreprises de canaux d'irrigation avec les eaux de la Neste dérivées sur le plateau de Lannemezan sont beaucoup plus récentes ; le rapport déjà cité nous apprend que neuf canaux y fonctionnent ou sont en voie de création pour arroser une surface supérieure à 600 hectares, avec un débit moyen concédé de 900 litres environ par seconde.

Combien cette situation est différente de celle d'autres cultivateurs que leur position maintient isolés, et qui ne peuvent jouir de ces bienfaits de l'association. C'est exclusivement par leur initiative personnelle que ces derniers peuvent profiter des avantages de l'irrigation ; il leur faut capter les sources, en réunir les eaux, diriger celles-ci avec habileté et économie. Dans ces circonstances, le mérite est doublé par la difficulté des travaux à poursuivre. Sur les quatorze concurrents qui se sont présentés au concours d'irrigation en 1898, le jury a pu constater la valeur des efforts ainsi dépensés et les résultats acquis ; il s'est plu à les signaler tout particulièrement.

Cette situation, brillante dans les années normales, a un revers cruel. Lorsque l'inondation survient, comme en 1897, elle provoque, dans tous ces travaux d'une si haute portée agricole, une profonde perturbation. Les ruisseaux mêmes se transforment en torrents dévastateurs. Les travaux exécutés avec tant de labeur sont emportés, les terres sont ravinées, le fruit de nombreuses années d'efforts disparaît, parfois en quelques heures. Le cultivateur n'en est pas ébranlé ; avec cette ténacité et cette patience qui font sa force, il reprend la place après le passage du fléau, et il ne compte plus les efforts nécessaires pour en réparer les désastres.

La vallée de Campan. — L'une des plus remarquables organisations est celle des Syndicats d'irrigation de la commune de Campan.

La vallée de Campan, qui s'étend au sud de Bagnères-de-Bigorre, entre le massif des monts d'Aure et celui du Pic-du-Midi, renferme la plupart des cours d'eau dont la réunion forme le bassin supérieur de l'Adour. Du col du Tourmalet, descend l'Adour du Tourmalet, qui, après s'être grossie du ruisseau de Garet, devient l'Adour de Cabadur, jusqu'à sa jonction avec l'Adour de Séoube, sortie des montagnes d'Aure et dont le ruisseau de Gaube est le principal affluent. Ces rivières principales reçoivent un très grand nombre d'autres ruisseaux qui sortent des lacs dont la ceinture de montagnes, entourant la vallée, est abondamment pourvue. Les collines s'enchevêtrent autour de ces ruisseaux, avec des dénivellements tantôt brusques, tantôt adoucis. C'est sur

cette vaste surface, qui s'étend depuis le siège de la commune jusqu'aux derniers hameaux de celle-ci, Payole et Grip, et qui comprend, notamment, les hameaux de Sainte-Marie, de la Séoube, de Cabadur, pour citer seulement les principaux, que sont pratiquées des irrigations très importantes qui nous ont été montrées par M. Jean-Louis Despiau, au nom de l'Union des associations syndicales qui les exécutent.

Ces associations syndicales sont au nombre de neuf. Quand on considère le plan cadastral de la commune, on constate que leur périmètre constitue un vaste triangle dont la pointe est au nord, et qui est limité à l'est, à l'ouest et au midi par les montagnes fermant la vallée. Chaque syndicat est indépendant ; il a son périmètre spécial, déterminé par les ruisseaux et les canaux qui en ont été dérivés. Leur importance est très variable, comme on en jugera par la liste suivante qui donne, en même temps que leur nom, l'étendue des prairies arrosées par chacun d'eux :

1° Syndicat de *Binarros* et *Hount-Hérède*, arrosant 16 hectares ;

2° Syndicat de *Hount-Blanco*, arrosant 11 hectares ;

3° Syndicat de *la Plaine* (Lanne-Dessus et Lanne-Debat), arrosant 125 hectares ;

4° Syndicat de *Palluas* et *Hosse*, arrosant 18 hectares ;

5° Syndicat d'*Aigue-Rouyo* et *Rmoula*, arrosant 19 hectares ;

6° Syndicat de *Cadalet*, *Cayres-de-By*, *Pé-de-Pouy*, *Nabaillet* et *Camplan*, arrosant 55 hectares ;

7° Syndicat de *Cabadur* (rive droite et rive gauche), arrosant 260 hectares ;

8° Syndicat de *Gaube* (sections de Sarrat-de-Gay, Espoureaux, Sarrat-de-Mortis, Sarrat-de-Bon, Pradilles, Séoube), arrosant 280 h. ;

9° Syndicat de *la Laurence*, arrosant 35 hectares.

Le périmètre de ces syndicats comprend 889 hectares de prairies arrosées, soit plus de la moitié de la surface en prairies (1.600 hectares) dans la commune de Campan. Mais il ne compte pas toutes les prairies irriguées. En effet, chaque propriétaire, quand il possède une source, organise personnellement son irrigation; il n'entre dans un syndicat que lorsqu'il y trouve un avantage.

La plupart de ces syndicats sont très anciens ; la plus vieille charte qui existe encore à Campan remonte à l'année 1570. Sur 25 règlements s'appliquant à autant de sections différentes, sept remontent aux seizième et dix-septième siècles, et neuf datent du dix-huitième siècle. Leur organisation est tout à fait familiale; les règlements sont très précis, et chacun y obéit par tradition, avec ponctualité. Voici un

exemple emprunté à l'une des sections du principal syndicat, celle du canal de Sarrat-de-Bon, dans le syndicat de Gaube.

Le canal de Sarrat-de-Bon, dérivé de la rivière de Gaube, et divisé en deux branches dites Agaou-Dessus et Agaou-Debat, appartient à une association syndicale dont le premier règlement remonte à 1583. Un deuxième règlement date de 1699. Un troisième est survenu en 1893, pour remplacer le précédent, dont l'application était devenue à peu près impossible par suite des changements survenus dans les propriétés et les familles des co-usagers; mais il a été établi en respectant scrupuleusement les droits d'arrosage conférés à chaque partie par les règlements précédents. Le règlement fixe d'abord le roulement des tours d'arrosage, de telle sorte que chaque usager reçoive l'eau à jour et à heure fixes, chaque semaine, durant la période comprise entre le 15 avril et le 15 septembre. Chaque propriétaire a, en outre, le droit de prendre l'eau, d'une façon continue, devant sa cabane, pour sa consommation, par un orifice de 4 centimètres de diamètre ; c'est ce qu'on appelle l' « aliment ». Quant aux travaux d'entretien, ils sont exécutés en commun, à date fixe, le règlement fixant les tours et le mode de travail. En cas d'événement fortuit ou de force majeure, tous les co-usagers sans exception doivent contribuer aux réparations, en fournissant autant de travailleurs qu'il y a de portions de tours d'arrosage. Les infractions au règlement sont prévues et punies par des amendes variant de 3 à 50 fr. suivant les cas ; toutes ces pénalités sont doublées en cas de récidive. Deux syndics élus chaque année sont chargés de veiller à l'entretien du canal et à l'observation du règlement. En cas de contestation entre les intéressés, le juge de paix de Campan est appelé à prononcer en dernier ressort.

A quelques détails près, les règlements de tous les syndicats se ressemblent. Leur application est très régulière, les contestations sont extrêmement rares. Ils ont puissamment contribué à développer, chez les cultivateurs, l'esprit de mutualité. Quand un accident survient à l'un d'eux, les voisins viennent l'aider, travailler pour lui, à charge de revanche. Les ravages exercés, au hameau de Saint-Roch, par le gonflement subit du ruisseau de Dominicat, survenu le 3 juillet 1897, en a donné une preuve récente. Pendant deux jours, 25 à 30 jeunes gens sont venus travailler pour aider les victimes du désastre, et remettre un peu d'ordre dans leurs cabanes ravagées par l'inondation. C'est un fait extrêmement intéressant que la marche régulière de ces associations syndicales fonctionnant sans caisse, sans autre ressource que le travail des associés, et faisant face depuis des siècles à tous

les besoins, en s'appuyant exclusivement sur le principe de la mutualité.

La valeur des prairies est loin d'être égale; mais la plupart sont d'excellente qualité, ainsi qu'on peut le constater en parcourant quelques-uns des périmètres. D'après les renseignements fournis par M. Despiau, si l'on excepte le syndicat de la Laurence, qui se trouve dans des conditions spécialement défavorables, le rendement en foin n'est, pour aucun syndicat, inférieur à 5.000 kilog. par hectare (première coupe et regain), et pour quelques périmètres, il dépasse 7.000 kil.; pour le syndicat de Cabadur, il dépasserait même 11.500 kil. Si l'on tient compte de ces rendements élevés, et si l'on ajoute que, pendant une grande partie de l'été, les propriétaires ont la jouissance des pâturages communaux sur les montagnes, on comprend qu'ils doivent entretenir un nombreux bétail. Celui-ci s'élevait, en 1897, pour les neuf associations syndicales, à 2,903 bêtes bovines, suitées ou non suitées, et à 9.589 bêtes ovines.

Lors du concours spécial d'irrigations qui a eu lieu en 1881, les associations syndicales de Campan y avaient pris part. On pourra se rendre compte des progrès réalisés dans cette période de seize années, en comparant les déclarations faites pour ce concours avec celles fournies pour le concours en 1898. Cette comparaison est donnée dans le tableau suivant :

Groupes.	Surfaces arrosées.		Production en foin.		Bêtes bovines nourries.		Bêtes à laine nourries.	
	1881	1897	1881	1897	1881	1897	1881	1897
	hect.	hect.	qx.m.	qx.m.				
1° Binarros et Hount-Hérède.	16	16	825	880	80	90	146	160
2° Hount-Blanco	10	11	750	800	60	68	100	140
3° La Plaine	125	125	3,890	5,590	581	595	1,410	1,375
4° Palluas et Hosse	18	18	245	245	28	30	210	190
5° Aygue-Rouyo et Rimoula	77	89	3,900	4,500	462	470	770	840
6° Cadalet, Cayres-de-Py, Pé-de-Pouy, Nabaillet et Camplan	45	55	531	3,521	280	320	900	980
7° Cabadur	243	260	22,934	30,140	841	940	3,044	3,190
8° Gaube	190	280	15,300	22,550	360	390	2,500	2,710
9° La Laurence	35	35	630	880				
Totaux	759	889	49,005	69,046	2,692	2,903	8,777	9.589
Augmentation		130		20,041		211		812

Si les prairies de Campan sont parfaitement soignées, si elles sont arrosées avec une rare intelligence, si elles sont fumées périodiquement avec le fumier des étables et des bergeries, les pâturages communaux présentent avec elles un contraste frappant. Tous les habitants en ayant la jouissance, aucun n'en a souci. Aucun règlement ne limite le nombre de têtes à la quantité d'herbe qu'ils peuvent donner. Les broussailles y poussent à volonté, de même que les herbes inutiles ou même nuisibles.

Aucune fumure ne leur est donnée; chacun fait sécher le fumier provenant de sa cabane, et l'emporte avec soin dans la vallée. Aussi ces pâturages, à en juger par ceux que nous avons pu voir, sont dans un triste état. Des réformes urgentes sont à faire dans ce sens, ici comme partout.

Les inondations du commencement de juillet 1897 ont cruellement éprouvé la vallée de Campan : les ruisseaux transformés en torrents ont détruit des barrages, démoli des prises d'eau, rempli les canaux de pierres et de vases, ravagé les prairies sur plusieurs points, emporté les terres par places. En voici quelques exemples. Au hameau de Laguze ou Saint-Roch, le ruisseau le Dominicat a envahi et détruit plusieurs étables et plusieurs logis; à Sainte-Marie, l'Adour de Cabadur a bouleversé la prise du canal de Bic; dans les périmètres des syndicats de Cabadur et de Gaube, des prairies ont été ravinées; à Grip, deux barrages ont été emportés. Partout, on pouvait constater les effets désastreux provoqués par l'entraînement des arbres à haute tige (peupliers, aunes, etc.) que les torrents arrachent sur leurs bords; ces longs fûts s'enchevêtrent les uns avec les autres, sont arrêtés par les rochers et les ponts, et forment, rapidement, des barrages qui s'opposent à l'écoulement de l'eau, et accroissent, dans des proportions souvent énormes, les ravages des inondations. C'est là un fait d'observation qui s'est manifesté dans toutes les vallées des Pyrénées, et sur lequel il importe d'appeler l'attention.

Lors du concours spécial d'irrigations en 1881, l'Union des associations syndicales de la commune de Campan avait remporté le premier prix, avec objet d'art, pour ses irrigations. Cet objet d'art, déposé à la mairie, reste le témoignage permanent de cette haute récompense. Depuis cette époque, l'activité des associations syndicales s'est manifestée par un accroissement de 130 hectares dans les surfaces de prairies arrosées, de 16.551 quintaux métriques dans la production du foin, de 211 bêtes bovines et de 812 bêtes ovines dans la quantité de bétail entretenu. Au concours régional de Tarbes, le jury lui a décerné le rappel de ce prix. En outre, en raison de l'intérêt qui s'attache à la réparation des dommages subis, il a été alloué à ces syndicats une somme de 1.000 fr. Cette somme serait consacrée à permettre l'extension des périmètres et la réparation des dégâts occasionnés par l'inondation de 1897.

HENRY SAGNIER.

(*Journal de l'Agriculture.*)

LA GUTTA-PERCHA

On sait que le principal usage de la gutta-percha a lieu dans la fabrication des câbles sous-marins. Le premier câble, de 2 milles de long, a été posé dans la Manche en 1849 par M. Walker Breit, un an après que MM. Barlow et Forster découvraient l'application de la gutta-percha comme *isolateur* des fils télégraphiques. En 1884, l'Angleterre importa 3.000 tonnes de gutta-percha, produite par la destruction de 12.000.000 d'arbres âgés de 30 ans. Aujourd'hui qu'il existe 162.000 milles marins de câbles dans l'océan, la demande surpasse de beaucoup l'offre sur le marché; et l'Archipel malais (surtout Bornéo et Singapore) qui l'alimente exclusivement, livre un produit falsifié à un degré tel que les prix s'en sont beaucoup ressentis : un avenir est assuré à la production d'une marchandise pure. Nous allons résumer un article intéressant publié dans l'*Indian Forester* à ce sujet, article extrait d'un rapport du Professeur Ramsay, Ph. D., F. R. S., à l'Université de Londres.

Le mode primitif d'extraction de la gutta-percha consiste dans le gemmage ou bien l'abatage de l'*Isonandra-Percha*. La gomme obtenue est mélangée d'impuretés, écorces, sable, terre, sans parler de ce qu'ajoutent frauduleusement (pierre, plomb, etc.) les marchands chinois. Cela nécessite une purification coûteuse qui, en amollissant et pétrissant la gomme ou la pressant à travers une toile métallique, est encore très imparfaite. Après le départ des impuretés, on roule la gomme entre des rouleaux cannelés ou spiralés pour enlever l'eau et l'air. Le rendement d'un arbre de 15 à 20 ans est seulement de 3 à 3 3/4 onces de gutta, et celui d'un arbre de 30 ans est de 9 onces, d'après M. Sérullas. Burck dit avoir extrait 10 onces d'un *Dichopsis* de 26 ans.

Le latex coulant de l'arbre est blanc, il se solidifie avec le temps, formant une sorte de pellicule à la surface. Par le chauffage du latex, la gutta se prend en une masse plus ou moins cohérente. Dans le commerce, la gutta a généralement une teinte brune ou rosée due à la matière colorante de l'écorce; mais la gutta pure est incolore par elle-même. Après un certain temps d'exposition à l'air, la gomme se change spontanément en une résine cassante : ceci n'a pas lieu si la lumière est exclue, et la gomme ne s'altère pas non plus à la lumière si l'air est exclu. Sous l'eau, douce ou salée, elle reste intacte. Il paraît que, plus la gutta est pure,

mieux elle résiste à l'action de l'air, et que, pure, elle n'est que légèrement attaquée après un long contact de la lumière et de l'air.

Dans ce qu'on appelle la « gutta-percha », il y a 3 substances chimiques distinctes. En faisant bouillir la gomme avec l'alcool absolu, on dissout 18 à 20 o/o de résines nommées *Albane* (C^{20} H^{32} O^{2}), et *Fluviale* (C^{20} H^{32} O), qui ne sont apparemment que des produits d'oxydation de la gutta pure (C^{20} H^{32}). Ce taux de résines impures peut s'élever jusqu'à 40 et 50 o/o dans les qualités inférieures de gutta : ce sont elles qui en diminuent les propriétés isolantes et les rendent impropres aux usages télégraphiques.

Depuis 1888, M. Sérullas à Singapore extrait [1] la gutta-percha des *feuilles* de *l'Isonandra*. L'arbre de 30 ans rend 25 à 30 kilos de feuilles vertes, soit 11 k. de feuilles sèches, dont on peut extraire 1000 à 1100 grammes de gutta-percha, tandis que l'arbre abattu n'en donnerait que 365 grammes au plus. Les feuilles une fois sèches (naturellement ou artificiellement) sont réduites en poudre fine, mélangées de 1/10 de leur poids d'une solution de soude caustique, puis chauffées à l'ébullition, ou même digérées sous une pression légèrement croissante : le liquide devient brun, grâce à la solubilité de la matière colorante qui imprègne la gutta-percha du commerce. Le poids et le volume des feuilles diminuent de la sorte considérablement. On sèche la poudre en chauffant à 100° C., on ajoute un dissolvant, le *toluène*, en vase clos pour empêcher la perte par évaporation. Le mélange est chauffé pour faire dissoudre plus vite la gutta-percha, on le passe au filtre-presse et le toluène est enlevé aussi complètement que possible. Le résidu des feuilles est lavé avec de nouveau dissolvant pour en extraire toute la gutta : la solution est d'un brun verdâtre (grâce à la matière verte des feuilles). Un courant de vapeur à travers le résidu emportera ce qui reste de dissolvant adhérant à la poudre, et le récupérera. On place alors l'extrait dans un alambic afin d'enlever une partie du dissolvant par distillation. On a soin de maintenir la pression assez basse pour que l'ébullition ait lieu au-dessous de 100°. L'extrait concentré est alors coulé en vase clos, et mélangé à 2 fois son volume d'un liquide volatil : il se forme un précipité floconneux de gutta-percha qu'on passe de nouveau au filtre-presse, puis on distille le liquide. Le tourteau de gutta-percha du filtre-presse est séché à température basse, puis chauffé pour être ramolli et enfin, au contact de l'eau, pressé en galettes. Voici le rendement de la gutta-percha extraite des feuilles et ramilles :

1. — Grâce à la collaboration de M. Jungfleisch, à Paris.

Vieux bois sec..... 9.15 à 10 o/o.
Ramilles sèches..... 10.20 à 10.50 o/o.
Feuilles sèches..... 10.02 o/o.
— imparfaitement sèches : 9.06 o/o.

Le Bulletin de Kew (mai-juin 1897) reproduit une lettre du Directeur des Jardins et Forêts des États du Détroit, qui dit avoir visité la petite usine de M. Arnaud, successeur de M. Serullas, et qui donne du procédé un aperçu un peu différent : « Les feuilles arrivent sèches en sacs, de Bornéo. La plupart des arbres sont mutilés et, à Singapore, j'entends dire qu'il ne reste plus de feuilles. Feuilles et ramilles coûtent 4 1/2 piastres le picul (133 lbs). Après les avoir trempées dans l'eau chaude, on les passe dans une machine rotative — 2 rouleaux travaillant l'un contre l'autre — qui les pulvérise ; la poudre est introduite dans des bacs et agitée dans l'eau : la gutta flotte sous la forme d'une matière verte et floconneuse, puis est séparée au moyen de fines mailles de cuivre, mise dans l'eau chaude et pressée en pains... Que durera cette petite manufacture, à cause de la difficulté d'avoir des feuilles? »

(*Revue agricole de l'île Maurice.*) P. K.

INVENTAIRE DES MASSIFS SUR PIED.

Dans les nouvelles méthodes d'aménagement on tend à généraliser les inventaires de matériel; c'est ce qui donne une véritable actualité à l'ouvrage que vient de faire paraître M. Karl Bœhmerlé [1] : *Recherches sur l'inventaire des massifs*, compte rendu des travaux effectués par la station d'expérimentation de Mariabrunn.

Tous les procédés de comptages et de cubages ont été essayés, toutes les causes d'erreur ont été recherchées et analysées, sans négliger celles imputables à la machine humaine. C'est ainsi qu'on a étudié l'influence, sur le résultat de l'inventaire, du tempérament de celui qui manie le compas forestier. Les comptages faits par un ouvrier lymphatique, qui rapproche avec moins d'énergie les branches de l'équerre, accusent toujours des chiffres plus forts que ceux fournis par un ouvrier sanguin.

1. — Versuche uber Bestandesmassen. — Aufnahmen von Karl Böhmerlé — Wien, 1899. Hofbuchhandlung Wilhelm Frich — Graben 27.

Plus l'homme est intelligent et plus il a de tendances à s'endormir sur la besogne fastidieuse des dénombrements; dans les inventaires de précision on ne doit pas travailler plus d'une heure de suite.

Le sens dans lequel se prennent les mesures est aussi une cause d'erreur; le diamètre est-ouest est généralement plus fort que le diamètre nord-sud et l'écart en volume peut atteindre des chiffres considérables. Comme dans la pratique on ne mesure guère qu'un diamètre, il convient d'alterner le sens, ce qui donne une précision très suffisante.

Nous ne pouvons entrer ici dans le détail des 13 procédés de cubages expérimentés et qu'il faut étudier dans le texte même, nous nous contenterons d'attirer l'attention sur un moyen simple de déterminer quelle est la figure géométrique dont un arbre donné se rapproche le plus.

Soit H la hauteur totale, D le diamètre à 1^m30, d le diamètre mesuré à une hauteur quelconque h; il suffit d'introduire les données numériques correspondantes dans chacune des 4 équations suivantes et de voir quelle est celle qui se vérifie le mieux.

$$\frac{d}{D} = \sqrt[3]{\frac{H-h}{H-1,30}}$$ équation du paraboloïde cubique — coefficient de forme = 0,60

$$\frac{d}{D} = \sqrt{\frac{H-h}{H-1,30}}$$ équation du paraboloïde d'Apollonius — coefficient de forme = 0,50

$$\frac{d}{D} = \frac{H-h}{H-1,30}$$ équation du cône — coefficient de forme = 0,33

$$\frac{d}{D} = \sqrt{\left(\frac{H-h}{H-1,30}\right)^3}$$ équation du paraboloïde sesquicubique — coefficient de forme = 0,25

Ce dernier corps géométrique est le neïloide des Allemands, dont le volume est $\frac{\pi D^2 H}{16}$ et dont la formule se trouve dans tous les agendas forestiers. C'est un cône à génératrice concave, qui, à première vue, ne semble ne pas exister dans la nature, mais dont la forme se rencontre cependant dans les arbres de haute montagne [1].

En résumé le livre de M. Bœhmerlé est un véritable traité de cubage et nous ne pouvons qu'en recommander la lecture aux forestiers désireux de se familiariser avec les méthodes allemandes des Kuntze, des Prytz, des Pressler, des Breymann, etc.

A. Schæffer.

1. — Voir *les Arbres et les Peuplements forestiers*, par M. Huffel, planche II *in fine*. L'épicéa de pre-bois de la montagne de la Chartreuse d'après M. Guinier (fig. 35) est une sorte de neiloide.

RECHERCHES ÉTYMOLOGIQUES A TRAVERS BOIS

Connaissez-vous le *Ménamont*? Il domine de quelques mètres la source de la Saône et le peu d'eau qu'il reçoit du ciel descend au nord vers la source du Madon, affluent de la Moselle, à l'ouest vers celle de la Saône et à l'est vers le Coney, affluent de cette dernière et plus fort qu'elle. Ce *menu* mont, dominant tout le massif du Ban d'Escles, du Ban d'Harol et de la forêt de Darney, est donc un point intéressant du seuil des Faucilles. Ménessaire est de même le petit essart, Ménevau le petit val, Ménars, le petit arsin, et la Ménantille est probablement le petit hêtre. Le *meneau*, nom du petit moderne, a même origine et signifie, à propreparler, le petit (arbre).

A Saint-Martin de Cray, près Charolles, se trouve le bois *messé*, bois exploité, moissonné, si je ne me trompe. Le *messier*, c'était le garde champêtre qui gardait les moissons, tandis que le *verdier* gardait les bois. La distinction date de loin.

La *micocoule* est-elle grecque, de μικρος, petit, κολον, nourriture, fruit?

Le *mistral*, de la même région, ne pourrait être qualifié μίκρος; on l'a nommé le maëstral, le *magistral*, le maître-vent. Et de même chez nous la *bise* est le vent mordant, *beisswind*, dit-on en Suisse.

Le canton du *Milion* est celui du *Milan*, ainsi dénommé en certains lieux, et le canton du *Miroir*, *miratorium*, se trouve en un lieu d'où l'on a une belle vue.

Les *Moidons*, de *moite*, un peu humide, ont un sol argileux qui contraste avec les plattières calcaires qui les entourent.

Les *morts-bois* forment une catégorie d'arbrisseaux compris en bloc dans ce mot composé, dont le sens a été spécialisé, comme celui de vaine pâture, pour exprimer non seulement un fait économique, — ils n'ont généralement qu'une valeur minime, — mais encore une idée culturale. A peine sont-ils bien connus des forestiers — énumérez-les — et nullement du public, qui répond bravement : les bois morts, il ne faut pas les laisser perdre. Ne serait-il pas utile de les étudier un à un, au point de vue de leur rôle en forêt, et chacun là où il abonde, par exemple l'épine noire sur le calcaire à gryphées, en Lorraine, le buis sur le Jura méridional, en Bugey, et ainsi des autres. Ce serait ainsi contribuer à l'ins-

truction publique que de vulgariser la notion des morts-bois. J'ai connu un docteur en médecine qui rêvait de créer une forêt de cytise, pour en tirer des échalas, et un forestier qui souhaitait un corrosif assez efficace pour détruire tous les morts-bois d'une sapinière. Celle-ci ne leur devait-elle pas la vie?

Le *moule*, de *modulus*, qui a un sens tout spécial en forêt, faisait un cube de quatre pieds de côté, mesure aussi simple que le stère. Il n'en reste plus guère que sa fille, la moulée, beaucoup moins délaissée que sa petite sœur, la charbonnette.

La *muande* des Alpes, c'est l'étable, le chalet du pâturage où séjournent quelque temps les bestiaux après avoir brouté l'alpe inférieure, *mutànda* (casaletta). Ainsi le chalet de la Tore (pour le tor) est une muande des chalets des Alpes; on y conduit les bestiaux aux environs de la canicule et pour quelques semaines seulement. J'y ai vu le 25 juillet 1856, au matin, sur l'abreuvoir une couche de glace de 6 millimètres d'épaisseur. Là haut, dans la région des lièvres blancs et des jalabres, les bestiaux ont à brouter en août l'herbe des hauteurs à l'ubac avant de redescendre aux pâturages reposés du pied de la forêt.

Toutes les *mûres*, fruits du mûrier, morus, ou de la ronce, doivent leur nom à leur couleur noire, indiquée par le latin morem, du radical *mor*, noir, comme morille, Morel, Morey. De là le nom du canton des murées, des ronciers.

Il n'en est pas de même du bois *murie*, bois maudit, dont le nom est, comme maudit, une forme de maledictus, ainsi que mery dans Prémery, autrefois Pratum *maledictum*.

Le joli *muguet* des bois a été baptisé par les Romains, *mus quettus*, diminutif de muscus, musc. N'est-ce pas là un nom bien porté? Et MM. les botanistes ne seraient-ils pas bien obligeants s'ils nous donnaient l'étymologie, le sens vrai, des noms qu'ils emploient : *Aesculus* d'abord; qu'était-ce au juste que cet arbre? puis Aliboufier, Amélanchier et tant d'autres. Je me butte, par exemple, à Aubours, de laburnum, sans pouvoir en dénicher l'idée. Quel sobriquet pour notre cytise aux grappes d'or!

La *myrtille*, aimée des tétras, représente en pays froid un petit myrte; le myrte, dont les fruits ressemblent aux brimbelles, lui a ainsi donné son nom, atténué, comme le lis a fait au liseron, en raison de sa fleur. Liseron et myrtille sont des envahisseurs; gardez-vous-en.

Le *nant*, de *nantem*, est le ruisseau, et il a formé une foule de noms, tels que Nancy, Nantçois, Nantceuil, Nanthuy, Nantua, Nancelle, Nan-

souty, Izernant, noms dont le sens est apparent. En forêt, dans le midi surtout, on trouve beaucoup de nants, ruisseaux ou torrents. Divers étymologistes attribuent à nant le sens de vallée; ce ne peut être qu'une extension du sens primitif.

Le bois du *Navois* doit son nom à *navis*, de même que les naves, navas, navaille, Navenne, Névaches et le charme du Naveaux. Une nave est un fond de bateau et, sur le terrain, un fond de vallée humide, un pré marécageux ou un canal à barques.

Le *néflier* a tiré son nom de *mespilus*, dont l'*m* a perdu un jambage à l'inverse de l'*n* de carpinus qui en a gagné un dans charme. On dit encore dans le midi mesples et mesploy, dans le nord meille pour nèfle et meilleraie pour néflière. Les Melle, Mellecey et peut-être Melicey et Melisey doivent leur nom au néflier. Le nesplier du midi, qui a fait nespoul, synonyme de meilleraie, a donné finalement néflier.

Le latin *nemus* nous a bien peu servi comme nom de forêt ou de lieu ; ce n'était pas un mot du langage populaire. La ville de *Nemours* paraît être la *nemorosa villa;* mais elle ne remonte qu'au XIIe siècle et aura été dénommée par un clerc.

Le qualificalif *noir* sous les formes vulgaires de *ner*, nar, comme sous celles de mor, mour, se trouve en beaucoup de lieux, forestiers ou autres, et aussi dans le *nerprun*, le noir prunier. Nous avons les cantons du Nérevaz, le noir val, — des Neyrolles, les noirières, — du Neyrieu, le ru noir, — du Nevraz, Nièvraz, le noirâtre, — de Narbos, Narboréas, Nareyrou, Nérondes, etc. ; et même la *nielle*, *nigella*, — comme nous avons les Maures, qui portent bien leur nom de montagnes noires, le Morimont, les Moroges, Moret, Morat, Moirans, Moiron, et aussi Moreau, Moureau, Morlet, etc., etc. Et le Morvan? Doit-il son nom à nos ancêtres aux longs cheveux, ou dit-il le noir passage ?

Les diverses couleurs ont servi à désigner nombre de localités et de cantons. Ainsi le blanc dans Auban, Aubagne, Aubigny, Aubepierre, Alban, Montauban, Albenne, Albigny, etc. ; — le jaune dans Flavy, Flavigny, Flabémont, et autres ; — le rouge dans Rougeux, Rougemont, Rougegoute, Rogy, Rogéville, Ruffey, Ruffieux, et bien d'autres.

La forêt de *Nieppe*, dans le nord, tire son nom de l'orme, *iep* et ieppenboom, en flamand.

Le canton de *Nifolle* n'est-il pas pour Nivolle, proche parent du Nivolet, dont la croix fait face à Chambéry? Mais non loin de là, le gîte au *Nible* sur Anglefort dans l'Ain, quelle bête nourrit-il au pâturage?

Du reste l'*n* a la spécialité des étymologies difficiles. Les Natois,

Nelles, Nolles, Nolouse n'offrent pas un sens qui saute aux yeux ou aux oreilles. Les *Noirebaye* des environs de Lure sont-ils des noirs bois? *No* est souvent pour *novus*, comme dans Nomeny, Nomexy, Novillars, mais il peut avoir d'autres sens, comme ceux de noue, de neuf (novem), de noix, de Noël, etc. L'*n* même, à lui seul, peut être simplement euphonique, comme dans Dinay, Voudenay, Barnay, Nieppe, etc., ou remplacer *novus* par néo, né, n, comme dans Ney, maison neuve, ou bien avoir un sens négatif, comme dans nul, naguère, neutre; ou peut-être encore le sens de dépression, comme dans l'Allemand nieder.

La *noisette*, mauvais nom, ne vaut ni alagne, ni maint autre nom local. Elle a donné cependant les noisillères et les nousillères. A son égard, je constate dans le patois de mon village une singulière interversion; ce diminutif du mot noix devrait se dire ici n'sey (n'seille) pour nucelle, mais on en a fait z'ney (z'neille).

Le *noyer*, *nucarius*, est introduit en Gaule depuis une époque reculée, car il a donné des noms aux vieux pagi dans toute la France. Tels sont Nozières, Nogarède et Nougaroulet dans le Midi, les Nosaie, Nouraie, Nousier, Nogier, Noisy, du Centre, — les Nuits, Nuseret, Noroy, de l'Est, — les Goguier en Flandre. — et les gneu, comme Kergneu, en Bretagne. Dans mon village, qui est du bailliage d'Amont de Franche-Comté, la noix se dit l'achaulon, qui doit être parent de l'allemand schale, coque, et qui est masculin, car schale est féminin.

En Bourgogne, au lieu de faire rouir le chanvre — on le fait *naiser*, c'est-à-dire qu'on le met dans la naie, naisse, naisoir ou nazoire, qui est le routoir ou rotoir, le trou d'eau stagnante, *noue*, en latin *noda*. On dit aussi d'un terrain qu'il est naiseux, quand il est humide, mou, boueux. Les *narses*, marécages, fondrières, feignes, sur le plateau d'Auvergne, et qui ont enfanté les Narzillères, ne seraient-elles pas des naies ou naises, transformées comme cha?

La noue est bien française. A certaines époques, la pêche est interdite dans « les rivières et noues. » Autrefois c'était la noé, de *noa* et novium, dérivés, comme noda, de notare, forme de natare; en 1450, on disait encore noer pour nager. La noue a donné son nom à nombre de bons cantons dans les forêts de plaine, de même qu'à l'angle du toit où se réunissent les eaux et à maintes localités : noie, Bellenoye, noue, nouve, nouvelet, nouvotte, Nod, Noés, Noailles, Nailly, Naie et parfois nay en composition. Quant à savoir si Corbenay, Mornay, Essernay, et autres signifient la noue courbe, noire, de l'essart, ou si l'*n* en ces noms n'est qu'euphonique devant le suffixe *ay*, habitation, c'est à étudier en chaque localité. M. Peiffer dit enfin, dans sa *Légende territoriale de la*

France : « On peut sans crainte affirmer que les trois quarts des cent Neuville inscrits au dictionnaire des communes sont des altérations de Nouëville, Noëville plutôt que des abréviations de Neuweville. » Hâtons-nous donc de sortir du labyrinthe des *n*.

C. B.

CHRONIQUE FORESTIÈRE

Mort de M. Félix Faure; M. Emile Loubet, président de la République. — Le Budget des forêts. — Congrès international d'agriculture de 1900. — L'application de la loi du 3 mai 1844. — L'humidité de l'air et les plantes agricoles. — La pisciculture d'étangs. — La sénilisation du bois. — Graines forestières. — Nécrologie : MM. le comte des Cars, Ernest Lambert.

Le 16 février, la France a été mise en deuil par la mort soudaine du président de la République, M. Félix Faure. Le surlendemain 18, M. Émile Loubet, président du Sénat, a été élu président de la République par le Sénat et la Chambre des députés réunis à Versailles en Assemblée nationale. M. Faure était chasseur; M. Loubet aime aussi la chasse. Qui aime la chasse doit aimer les forêts. La cause des forêts est en faveur sur bien des points du globe en l'an 1899.

— La commission d'organisation du congrès international d'agriculture a constitué son bureau en nommant président M. Méline; vice-président, M. Eugène Tisserand; commissaire général, M. H. Sagnier et secrétaires, MM. Léon Gariel et Tardit. Elle a décidé que le congrès se tiendra du 1er au 8 juillet 1900, au Palais des Congrès, et que les travaux seront préparés par sept comités de sections, savoir :

1re section. — *Economie rurale* (crédit agricole, associations agricoles, législation, cadastre, questions agraires, etc.).

2e section. — *Enseignement agricole* (stations agronomiques, champs d'expériences et de démonstrations, etc.).

3e section. — *Agronomie* (applications des sciences à l'agriculture, améliorations agricoles et pastorales).

4e section. — *Economie du bétail.*

5e section. — *Génie rural, cultures industrielles et industries agricoles.*

6e section. — *Cultures spéciales du Midi et cultures des colonies.*

7e section. — *Lutte contre les parasites, protection des animaux utiles* (mesures internationales).

Les comités des trois premières sections, réunis le 16 février, ont nommé leurs bureaux, savoir :

1re section. — *Economie rurale :* président, M. Loubet; vice-présidents, MM. Levasseur et Tisserand; secrétaires, MM. Convert et Tardit.

2e section. — *Enseignement agricole :* président, M. Gomot: vice-présidents, MM. Chauveau et Risler; secrétaires, MM. René Berge et Charles Girard.

3e section. — *Agronomie :* président, M. le marquis de Vogüé; vice-présidents, MM. Dehérain, Schlœsing, Calvet, Antoine Perrier; secrétaires, MM. Berthault et L. Mersey.

— Le 25 février la Chambre des députés a voté sans discussion le budget des forêts de France tel qu'il lui était proposé, à l'exception de deux augmentations de crédit de 20.000 fr. chacune en vue de réparations de la dune littorale en face de Mimizan et du Cap Breton. Elles étaient demandées par les députés locaux et le Ministre de l'Agriculture les a facilement acceptées.

— Le *Journal de l'Agriculture* n'a pas été satisfait de la réponse qui lui a été transmise par la *Revue*, au sujet d'arrêtés autorisant des procédés de chasse illégaux, a-t-il dit. Et il réfute les explications données, en alléguant qu'il existe une jurisprudence à l'appui de sa thèse et des arrêts de cassation déclarant engins prohibés : les collets, filets, lacets et raquettes, panneaux et pantières, gluaux, trébuchets et traquenards, etc. Ces engins sont en effet, prohibés quand ils ne sont pas autorisés comme ils l'ont été de tous temps en telle ou telle région depuis la loi du 3 mai 1844. La *Revue* avait signalé le fait en réponse à l'attaque; ce n'est donc pas au ministre actuel qu'il faudrait s'en prendre, mais à tous les ministres qui depuis 1844 ont approuvé les arrêtés préfectoraux pris sur la demande des Conseils généraux. Les faits établissent leur impuissance en présence des termes de la loi et des arrêtés contradictoires de la Cour de cassation, basés chacun sur les circonstances de la cause.

Le *Journal de l'Agriculture* déclare d'ailleurs que l'Administration des eaux et forêts a toujours été hors de cause et même qu'elle a été la première à déplorer les arrêtés qu'il critique. A coup sûr, en les appliquant, elle les regrettait tout comme lui et comme le ministre lui-même. Eût-il été possible aux forestiers de voir sans peine toutes les lignes de nos bois chargées en septembre des raquettes auxquelles pendaient, les pattes brisées, de malheureux oiselets dans les forêts lorraines? Ces faits, qu'il est bon de rappeler, doivent conduire à poser des règles absolues, sans échappatoires, dans la loi sur la chasse qui est actuellement à l'étude.

— Le professeur Wolny, de Munich, a recherché, au moyen d'expériences poursuivies pendant plusieurs années, l'influence de l'humidité de l'air sur le développement des plantes agricoles. Les conclusions sont les suivantes :

1° La transpiration des plantes, c'est-à-dire l'évaporation sur les feuilles, est d'autant plus faible que l'air est plus humide;

2° La sécheresse atmosphérique a pour effet d'accélérer la floraison et la maturité;

3° La croissance des plantes est d'autant plus active que l'air est plus saturé de vapeur d'eau, c'est-à-dire qu'elle est en raison inverse de la transpiration.

Ces principes sont-ils applicables aux végétaux forestiers ? Ils sont, en tout cas, en contradiction formelle avec l'opinion souvent émise que la production était proportionnelle à la transpiration. D'après M. Wolny, celle-ci entraverait au contraire la turgescence des cellules.

— La pisciculture a fait en Allemagne et en Autriche de tels progrès que les propriétaires d'étangs sont souvent embarrassés pour le placement de leurs poissons et commencent à se plaindre de la mévente de la carpe. Pour y remédier, on a tenté l'élevage d'espèces plus fines, dont la vente est mieux assurée, et l'on s'est adressé dans ce but à l'innombrable famille des Corégones. Les essais paraissent avoir réussi : 10.000 alevins furent déposés en mars 1898 dans une série d'étangs à carpes, de très faible profondeur; le 26 octobre on en retirait des sujets qui mesuraient 0 m. 27 et pesaient 165 grammes.

Le *Coregonus oxyrhynchus* a donné des résultats plus favorables que notre Lavaret du lac du Bourget. Les Corégones, se nourrissant surtout de petits crustacés, ont l'avantage de ne pas faire concurrence à la carpe qui emprunte surtout ses moyens d'existence au règne végétal.

A. S.

— En 1896 Messieurs Nodon et Bretonneau découvrirent le nouveau procédé de la sénilisation rapide des bois et matières fibreuses. Au mois d'août dernier on forma en France la Société anonyme pour la sénilisation rapide des bois et matières fibreuses, au capital de 1.200.000 francs en actions de 100 francs chacune. Quelque temps après la Compagnie des Entrepôts et magasins généraux de Paris résolut de faire faire des expériences sur le procédé Nodon-Bretonneau, au point de vue scientifique et commercial. Le résultat de ces expériences fut que la compagnie des Entrepôts adopta non seulement le dit procédé mais aussi demanda

aux directeurs de construire leur usine dans les chantiers mêmes de la compagnie à Aubervilliers. Les travaux ne sont pas encore terminés, néanmoins la nouvelle société a pu commencer ses opérations au mois de novembre dernier et elle a déjà de nombreuses commandes, qui sont suffisantes (environ 2.700 pieds cubes par jour).

En quelques mots, par ce procédé on extrait totalement la sève des bois verts et on la remplace par une matière solide, insoluble et aseptique, qui les met à l'abri de la putréfaction.

On place les bois dans une cuve contenant une solution tiède, la partie inférieure du bois étant en contact avec cette solution. On fait passer un courant électrique dans l'épaisseur du bois ; il entre dans un pôle positif inférieur et dans un pôle négatif supérieur placés dans un vase poreux rempli d'eau. Sous l'action du courant, la solution est aspirée et monte du bas en haut, pénétrant dans le bois par l'attraction électro-capillaire. La sève se trouvant ainsi déplacée monte à la surface de la cuve, opération qui dure de six à huit heures suivant la nature et la condition du bois traité. On place ensuite le bois dans un bain chaud pendant trois heures, ce qui active la pénétration des substances par l'attraction électro-capillaire dans toute l'épaisseur du bois.

On assure que le bois ainsi traité ne se détériore pas, qu'il est plus facile à travailler, à raboter, et que les menuisiers, les ébénistes, en semblent très satisfaits.

On s'est servi dans certaines rues de Paris de pavés en bois qui avaient subi l'opération précitée, et jusqu'à présent n'on a eu qu'à s'en féliciter.

Ce système semble donc appelé à supplanter tous les autres employés jusqu'ici pour le même objet.

(*Timber Trades Journal.*)

— Les graines forestières d'arbres résineux à l'exception de celles du sapin et de l'épicéa, sont, cette année, à des prix très élevés. Nous trouvons les suivants, dans le prospectus de la Sècherie, A. Gambs, de Haguenau :

Pin sylvestre, graines ailées	5.50	le kilo.
— — désailées	7.80	—
Pin noir	5.20	—
Mélèze	3.25	—
Épicéa	1.80	—
Sapin argenté	0.60	—
Sapin de Douglas	35 »	—
Pin Weymouth	11 »	—

Chêne pédonculé.....	0.30	le kilo.
Chêne rouge d'Amérique.....	1.90	—
Hêtre des bois.....	0.65	—

De tels prix conduisent à planter et à employer surtout les essences spontanées en chaque région. Ce sont d'ailleurs celles dont le succès à longue échéance est pleinement assuré.

— Le comte des Cars, membre de la Société nationale d'Agriculture, à titre de sylviculteur, est décédé le 10 janvier dernier. Dans une belle et courte notice, M. le Secrétaire perpétuel de la Société a montré ce que fut cet excellent homme, l'homme de la charité et de l'hospitalité de nuit, que les petits malheureux du Gros Caillou appelaient M. Vincent, le prenant pour St. Vincent de Paul. Nous empruntons à cette note les passages suivants, qui se rapportent à l'ami des bois.

« Les exemples de son ami, le vicomte de Courval, l'entraînèrent vers la sylviculture. Il se mit à chercher les meilleurs procédés pour soigner les arbres, soit en massifs, soit isolés. Quand il eut, par des expériences répétées, établi sa doctrine, il n'hésita pas à la professer à tout venant, la serpe à la main, et à donner des leçons, en pratiquant lui-même, sous les yeux de ses auditeurs, les règles de l'art de l'élagage. Ce qu'il avait fait, ce qu'il avait dit, il l'écrivit. Son traité de l'élagage, composé avec autant de clarté que de simplicité, eut le plus grand succès. Sa méthode consistait à ne pas laisser de chicot quand on supprime une branche, à amputer radicalement toute branche morte, à faire toujours les sections rez tronc, à recouvrir la plaie de coaltar, à ne couper les branches un peu fortes qu'en cas de nécessité, enfin à ramener, par une taille prudente, les jeunes arbres à la forme qu'ils doivent avoir normalement. Suivant des Cars, l'élagage est une opération à laquelle on ne doit recourir qu'en cas d'absolue nécessité. Elle ne peut être substituée à l'action de la nature. La meilleure, la plus sûre manière de former de beaux arbres sera toujours de les maintenir en massifs, jusqu'à ce que leurs fûts n'aient plus besoin d'être allongés et que les émondages puissent s'effectuer facilement et sans risque.

« Quoique l'élagage ait été et demeure la partie importante de la carrière de des Cars, il convient aussi de noter qu'il avait adopté pour ses forêts les méthodes nouvelles et heureusement françaises touchant les nettoiements et les éclaircies périodiques; introduites dans les forêts de l'État, elles en avaient singulièrement accru la puissance productive. Des Cars en comprit l'intérêt, et, en les appliquant, il comptait reculer l'exploi-

tabilité de ses taillis sans en affaiblir la rente. Ainsi, qu'elle qu'ait été l'habileté chirurgicale de notre confrère, des Cars faisait passer la science de prévenir les opérations avant l'art de les bien faire. »

— M. Lambert Ernest, ancien inspecteur des forêts, est décédé à Châtenois (Vosges), où il était retiré depuis longtemps. Sorti de l'Ecole forestière dans la 16e promotion, Ernest Lambert fit sa carrière forestière en Algérie; il fut admis à la retraite comme inspecteur faisant fonctions de Conservateur. Ancien conseiller général des Vosges, délégué des écoles primaires, il eut des obsèques solennelles à Châtenois, le 18 février dernier. Parmi les discours administratifs qui eurent lieu sur la tombe, on doit signaler celui de M. Elie, inspecteur des forêts à Neufchâteau, qui rappela la carrière administrative et la vie publique d'Ernest Lambert.

MUTATIONS
DANS LE PERSONNEL DE L'ADMINISTRATION DES EAUX ET FORÊTS

DATES des arrêtés	NOMS	POSITIONS ANCIENNES	POSITIONS NOUVELLES
1898			
9 Fév.	LABROUY.	Insp., Bayonne (B.-Pyrénées).	Admis, sur sa demande, à faire valoir ses droits à la retraite.
id.	PEQUIN.	Insp. adj., Niort (Deux-Sèvres).	Insp., Bayonne.
17 id.	DE DROUIN DE BOUVILLE.	G. Gén., attaché à l'Insp. d'Orléans (Loiret).	G. Gén., attaché à la station de recherches, Ecole nationale des Eaux et Forêts.
24 id.	POTEL.	Insp. adj., Foix-Ouest (Ariège).	Insp. adj., Niort (Deux-Sèvres).
id.	REGIMBEAU.	G. Gén., Arès (Gironde) (1).	G. Gén., Marmande (Lot-et-Garonne) (2).

(1) Poste supprimé. — (2) Nouvelle organisation.

Le Directeur-Gérant : J. ROTHSCHILD.

Poitiers. — Imprimerie BLAIS et ROY, rue Victor-Hugo, 7

LA LOI SUISSE SUR LA POLICE DES FORÊTS

La *Revue des Eaux et Forêts* du 1er février 1898 a relaté le référendum suisse du 11 juillet 1897 et rapporté l'article 24 de la Constitution fédérale qui donne à la Confédération le droit de haute surveillance sur les endiguements et les forêts. Cette surveillance, il s'agit de l'organiser, et les Chambres fédérales se préparent à discuter une nouvelle loi sur la police des forêts. C'est là un travail aussi difficile qu'important.

La société des forestiers suisses a jugé qu'il était de son devoir de mettre à l'étude les propositions résultant de la discussion à laquelle s'est livrée la commission du Conseil national. Elle a procédé à l'analyse du projet dans sa réunion ordinaire du 22 août 1898 à Baden, et dans son assemblée extraordinaire des 21 et 22 septembre suivant à Lucerne. Puis, en décembre, le Comité permanent a présenté au Conseil fédéral et à l'Assemblée fédérale les résultats de cette étude.

On y trouve des observations bonnes à constater en d'autres pays que la Confédération helvétique, comme le montreront les extraits suivants.

Dispositions générales. — Pour l'article 2, qui porte soumission des forêts à la surveillance de la Confédération, la Société propose la rédaction suivante :

Toutes les forêts, y compris les pâturages boisés, sont soumis à cette surveillance. En cas de doute dans la désignation de ce qui doit être envisagé comme forêt, les autorités cantonales décident, sauf ratification du Conseil fédéral.

Seront reconnues forêts publiques : les forêts de l'État, des Communes et des Corporations, ainsi que celles qui sont administrées en commun par plusieurs copropriétaires.

Les forêts publiques et particulières devant être classées en forêts protectrices et forêts non-protectrices, la Société des forestiers suisses pense que le classement des forêts devrait être réduit aux seules forêts particulières.

Elle reconnaît pleinement la valeur que peuvent avoir les forêts publiques et les forêts particulières comme forêts protectrices, de même qu'elle reconnaît que la déclaration comme forêt protectrice ne peut dépendre de la nature du propriétaire; toutefois, du moment où les dis-

positions les plus sévères de la loi, celles qui assurent la conservation absolue des forêts, frappent toutes les forêts publiques, leur classement devient superflu. Les législations forestières de tous les États européens contiennent toutes des dispositions si complètes sur la surveillance et le traitement des forêts publiques, que la déclaration de ces dernières comme forêts protectrices a été abandonnée et que toute la sollicitude du législateur s'est portée sur la conservation des forêts particulières. La commission du Conseil national a du reste fondu en un seul titre les dispositions concernant les forêts publiques, protectrices ou non.

Afin d'éviter le reproche de sacrifier, dans beaucoup de forêts publiques, le caractère de protection qu'elles pourraient avoir, à un fort rendement, il y aurait lieu de compléter l'art. 13 du projet en disposant que, lors de l'établissement de l'aménagement de forêts publiques ayant un caractère bien déterminé de forêts protectrices, on devra en tenir compte.

L'alinéa 1 de l'art. 3 aurait dès lors la teneur suivante : *Les forêts particulières seront classées en forêts protectrices et forêts non protectrices.*

Organisation. — Le premier devoir des cantons sera prochainement d'augmenter, dans une mesure considérable, le nombre des fonctionnaires forestiers brevetés.

L'examen des faits nous apprend, en effet, que le nombre des forestiers dans la plupart des cantons de l'ancienne zone ne suffisait pas à assurer l'application des dispositions les plus importantes de la loi fédérale actuelle. C'est ainsi que celles qui ont trait à l'établissement des plans d'aménagement dans les forêts publiques sont restées presque lettre morte, ou que, dans certains cantons, dans lesquels les plans d'aménagement pour les forêts de communes et de corporations avaient été établis, le personnel forestier manquait pour en assurer l'exécution et devait se contenter de rapides inspections et d'une direction technique toute superficielle.

Il ne peut plus y avoir de doute qu'une exploitation rationnelle et intensive des forêts publiques, qui occupent 70 o/o de la surface boisée de la Suisse, a une importance économique énorme. Il suffit de voir ce qui se fait dans les plus importantes de nos communes urbaines qui possèdent des fonctionnaires forestiers spéciaux et qui retirent, par ce fait seul, de leurs forêts des revenus considérables.

Les arrondissements sont en général trop grands. Les fonctionnaires qui sont à leur tête et qui, outre l'administration technique des forêts publiques, sont encore chargés de la surveillance des forêts particulières,

de la construction de travaux de protection et de chemins forestiers, de la direction de travaux de reboisement importants, et enfin de la liquidation de servitudes, ne peuvent pas suffire à toutes leurs attributions, et doivent, malgré eux, négliger certaines branches de l'administration. Tandis que les pays de l'Allemagne du Sud, grand-duché de Baden, Wurtemberg, et Bavière par exemple, possèdent des arrondissements comprenant 2.500 à 3.000 hectares de forêts publiques, nous en avons, dans la plupart des cantons, de 6.000 à 10.000, même 20.000 hectares, dont 5 à 15 mille hectares de forêts publiques.

Le nouveau projet introduisant un certain nombre de dispositions importantes qui n'étaient pas contenues dans la loi fédérale de 1846, ni dans la plupart des lois cantonales, le nombre des fonctionnaires forestiers sera encore moins suffisant qu'il ne l'était précédemment.

Les forces nécessaires ne nous manqueront pas. Les cours de l'École fédérale forestière sont toujours plus suivis, et les jeunes gens qui en sortent, sûrs de trouver une position convenable dans leur pays, ne seront plus obligés, dès aujourd'hui, de s'expatrier ou de choisir une autre vocation, ce qui est trop souvent arrivé.

Il semble que le principe de la nécessité d'une augmentation du personnel forestier supérieur cantonal, en vue surtout de l'application des dispositions de l'art. 13 concernant le traitement et l'exploitation des forêts publiques, devra être clairement énoncé dans la loi, en adoptant pour l'art. 7 la rédaction suivante :

Pour assurer l'exécution de la présente loi et des lois et ordonnances cantonales, *surtout en ce qui concerne le traitement et l'exploitation des forêts publiques*, les cantons nommeront un nombre suffisant d'agents techniques, porteurs du brevet fédéral, et leur assureront un traitement convenable.

Des Forêts publiques. — Comme l'obligation d'aménager ne s'applique et ne peut, en effet, s'appliquer qu'aux forêts publiques, il est de toute nécessité de la prévoir aussi pour les *pâturages boisés*.

Ceux-ci étant placés sous la surveillance de la Confédération (art. 2) et se trouvant ainsi assimilés, sans restriction aucune, aux forêts pures, il n'y a rien qui s'oppose à ce que leur exploitation soit réglementée comme doit l'être celle des forêts. Ces pâturages boisés occupent la plus grande partie des hauts plateaux du Jura et des pentes élevées des Alpes où ils atteignent les dernières limites de la végétation forestière, celles où les massifs un peu complets ne se rencontrent plus. Leurs arbres isolés, aux longs et épais rameaux, leurs groupes d'arbres assurent non

seulement un abri aux pâtures voisines, mais font sentir leur influence jusque dans les régions plus inférieures. Ces pionniers des forêts dans les hautes régions sont menacés continuellement soit par la rude nature de leur station, soit par la dent et le pied du bétail, soit enfin par les besoins de l'exploitation pastorale.

Si l'homme est impuissant, ou à peu près, contre les deux premiers ennemis, il peut vaincre le troisième. En effet, la jouissance de ces propriétés demi-forestières peut être réglementée de façon à conserver leur influence protectrice et à assurer leur reproduction. Un cahier d'aménagement simple, mais bien étudié, remplirait ce but, en permettant, par des revisions d'inventaires peu éloignées, de constater les fluctuations du matériel. Ce mode de procéder, appliqué à certains pâturages boisés du Jura et des Alpes, a eu des résultats qui doivent engager à continuer dans cette voie.

En suite de ce qui précède, il paraît urgent d'ajouter les pâturages boisés publics aux forêts dans le premier alinéa de l'art. 13 qui recevrait ainsi la teneur suivante : Les forêts *et les pâturages boisés* publics seront aménagés et exploités conformément aux ordonnances cantonales sanctionnées par le Conseil fédéral.

La constatation du retard énorme apporté à l'établissement des plans d'aménagement dans l'ancienne zone fédérale engage à présenter une seconde proposition.

La loi fédérale de 1876, en rendant obligatoire l'aménagement des forêts publiques, avait fixé à 5 ans le délai pendant lequel cette opération devait être terminée au moins provisoirement. 22 ans sont écoulés depuis lors, et la moitié des forêts publiques est à peine aménagée, et pour un certain nombre d'entre elles, les plans d'aménagement sont restés inexécutés ou non revisés. En face de ces résultats, la Société des forestiers suisses pense qu'il y aurait lieu d'assurer, par des prescriptions plus utiles que celles de la loi de 1876, l'exécution plus sérieuse de cette branche si importante du service des forêts.

Si nous recherchons quelles sont les contrées du pays dans lesquelles l'absence de plans d'aménagement est la plus considérable, nous trouverons que c'est dans les régions montagneuses. Le fait est du reste assez naturel. Tandis que, dans les forêts de plaine, les opérations d'aménagement, sur le terrain surtout, sont faciles et par conséquent peu coûteuses, dans les forêts de montagne, et de haute montagne en particulier, elles sont difficiles, pénibles et très coûteuses. Le revenu de la forêt de plaine est relativement beaucoup plus considérable que celui de la forêt de montagne, et si, dans la première, les frais d'aménagement atteignent

5 ou 10 o/o du revenu net d'une année, dans la seconde ce revenu y passera tout entier.

Et pourtant les plans d'aménagement sont plus nécessaires en montagne qu'en plaine, parce que la conservation des forêts, qui ont toutes un caractère plus ou moins prononcé de protection, y est plus nécessaire aussi. Le plan d'aménagement, dans la forêt de plaine, est utile au propriétaire surtout, dans la forêt de montagne il l'est à tout le pays. Les forêts de montagne qui ont été soumises jusqu'ici à des prescriptions d'aménagement, plutôt provisoires, sont situées dans le bassin des sources de cours d'eau dont la correction réclame des millions. De la simple conservation de ces forêts ou de leur extension dépend l'avenir de nos torrents dangereux, ils augmenteront en menaces ou seront domptés.

L'importance énorme qui doit être attribuée à l'extension des forêts de montagne explique abondamment la mesure dont nous demandons l'introduction, c'est-à-dire une réglementation sérieuse de leur exploitation. L'aménagement, avec ses revisions et ses inventaires répétés, arrêtera l'exploitation spoliatrice, assurera le renouvellement des massifs et prescrira les mesures qui devront protéger ces forêts contre leur propriétaire, habituellement leur plus grand ennemi. Dans ces conditions, Messieurs, nous nous permettons de vous exprimer le vœu que la loi nouvelle aille plus loin que celle de 1876; qu'elle ne se contente pas seulement d'exiger l'établissement de plans d'aménagement, mais qu'elle en fournisse les moyens. Parmi ceux-ci, celui qui nous paraîtrait le plus propre à remplir le but serait l'intervention directe de la Confédération qui établirait, à ses frais, les plans d'aménagement.

Il serait entendu que la Confédération n'interviendrait que dans les cas où les administrations forestières cantonales ne seraient pas en état de remplir les exigences de la loi, et que dans tous les cas les fonctionnaires forestiers cantonaux seraient appelés à faire valoir leur opinion sur les bases du traitement à adopter.

En conséquence, l'art. 14 pourrait recevoir à peu près la rédaction suivante :

Lorsqu'un canton ne sera pas en état de remplir les exigences de la présente loi, touchant l'établissement des plans d'aménagement, ou qu'il exprimera le désir de s'en décharger, la Confédération se chargera de cette opération dans les forêts des communes et des corporations.

Les plans d'aménagement ainsi établis seront soumis à la double sanction fédérale et cantonale.

Des Forêts particulières. — La Société des forestiers suisses tient à déclarer qu'elle est d'accord avec le projet de loi lorsqu'il représente le parcellement excessif des forêts particulières comme le plus grand obstacle à leur exploitation rationnelle; mais cet accord cesse, dès qu'il donne comme remède à ce mal la constitution de syndicats de propriétaires, surtout la constitution forcée, comme dans l'art. 22. Elle croit que cette disposition créera, dès le principe, un fort contingent d'opposants à la loi, sans avoir l'influence bienfaisante que les auteurs du projet veulent bien lui attribuer.

La Société est, par contre, persuadée que le seul moyen de faire disparaître le danger auquel ces forêts protectrices, si fortement parcellées, sont exposées, est d'assurer leur passage dans la catégorie des forêts publiques, avec subvention fédérale.

Le passage de ces forêts particulières aux forêts publiques doit être le but à poursuivre dans les forêts protectrices, parce qu'elles seront beaucoup mieux traitées que si elles restent entre les mains des particuliers même syndiqués; il pourrait être primé par la Confédération.

Puisque ce changement de propriétaire impliquera des sacrifices pécuniaires pour la Confédération, ne serait-il pas prudent d'introduire dans la loi une disposition qui empêchât pour l'avenir le parcellement dont on constate aujourd'hui les graves inconvénients? C'est dans ce but que la Société propose de soumettre tout partage de forêt à l'approbation de l'autorité cantonale et d'empêcher, dans la mesure du possible, les opérations de ce genre qui seraient faites dans un but de spéculation.

L'art. 20 pourrait être ainsi complété: *Tout partage de forêt particulière doit être soumis à l'approbation de l'autorité cantonale.*

Le texte de l'art. 22 serait remplacé par le suivant:

Lorsque des forêts particulières protectrices sont situées sur des terrains exposés à des accidents naturels, en particulier dans le bassin de réception de torrents endigués avec l'aide de la Confédération, le Conseil fédéral ou le canton pourront exiger l'expropriation au profit de l'État ou de la commune intéressée.

Des Subventions fédérales. — C'est avec un sentiment de profonde reconnaissance que la Société des forestiers suisses a constaté la libéralité qui a présidé à la détermination des subventions fédérales en faveur de la sylviculture. Elle est persuadée qu'elles donneront une impulsion considérable au progrès de l'art forestier en Suisse.

Toutefois elle prend la liberté d'exprimer le vœu que la subvention de 50 à 80 o/o, prévue à l'art. 38 en faveur de la création de forêts protec-

trices et de travaux de protection contre les avalanches, trouve aussi son application *aux travaux entrepris dans l'intérieur des bassins de réception des torrents.*

Les reboisements dans les régions élevées ainsi que les travaux de protection contre les avalanches méritent au premier titre l'appui financier de la Confédération ; cependant on doit reconnaître aussi que beaucoup de forêts protectrices qui doivent être créées dans les bassins de réception des torrents ne pouvent l'être qu'à la condition d'être précédées ou accompagnées de travaux de protection, dont le coût est important.

Ces travaux de reboisement et de protection sont exécutés en général sur les territoires de communes pauvres qui ne peuvent fournir qu'une participation négligeable. Et pourtant ils appartiennent aux problèmes qui exigent une solution très prochaine et ne doivent pas souffrir de l'extension de la surveillance fédérale à tout le territoire de la Suisse.

L'art. 38, chiffre 1, prévoit encore une subvention fédérale de 50 o/o en faveur des *clôtures nécessaires.* Le projet tient compte ici du fait que la protection des reboisements en haute montagne est de grande importance et présente des difficultés aussi sérieuses que la plantation même.

Dans le cas où le principe de cette subvention spéciale serait maintenu, il serait désirable de voir remplacer le mot *clôtures* par les mots: *mesures nécessaires à la protection des reboisements.*

La Société des forestiers suisses, exposant franchement ses désirs, sait très bien que, s'ils étaient admis, ils augmenteraient dans une mesure sensible les sacrifices que s'impose déjà la Confédération.

Les buts divers qu'elle poursuit sont: le levé des plans géométriques des forêts publiques, leur aménagement et leur gestion par des forestiers brevetés, le passage lent des forêts particulières éminemment protectrices aux forêts publiques, et, avant tout, l'augmentation énergique des forêts situées dans les bassins de réception des torrents et de l'intensité de leurs peuplements, de façon à calmer les torrents et à faire disparaître tout danger d'inondation dans la plaine.

De tels problèmes ne peuvent être proposés qu'à un peuple prêt aux sacrifices et à vues lointaines, car leur solution exige des dépenses considérables! Heureusement les sommes ainsi dépensées ne sont pas placées à fonds perdus, mais elles seront amorties, dans un avenir plus ou moins éloigné, par les économies qu'elles permettront de réaliser sur les travaux d'endiguement et de correction des rivières, indépendamment des bienfaits qu'elles procureront en évitant ou en diminuant les désastres.

L'APPROVISIONNEMENT

DE L'EMPIRE BRITANNIQUE EN BOIS D'ŒUVRE[1]

L'empire britannique couvre une surface de près de 30 millions de kilomètres carrés avec une population de 381 millions d'habitants : ce vaste empire s'étend des régions polaires arctiques au 55e parallèle de l'hémisphère austral. On y rencontre, par suite, les climats les plus variés (depuis les neiges éternelles jusqu'aux chaleurs tropicales), avec des chutes d'eau variant du zéro absolu à une lame de plus de 12 m. d'épaisseur; et, si l'on veut mentionner pour mémoire le facteur densité de population, on voit passer celui-ci du maximum connu au zéro.

Il est dès lors facile de comprendre que la question forestière d'un pareil empire ne peut pas être traitée en bloc; mais qu'il est nécessaire de l'étudier méthodiquement et par le détail.

Un premier tableau, établi d'après les statistiques les plus récentes présentées au Parlement, donne, pour une période de dix années et pour chacune des différentes parties de l'empire britannique, les chiffres des importations et des exportations, traduites en livres sterling.

Ce tableau très instructif, montre que :

1° L'importation nette est d'environ 14 millions de livres (plus de *350 millions de francs*) ;

2° Elle a augmenté annuellement, pendant les six dernières années, de près de 10 millions de francs (382.000 livres), et encore n'est-il pas tenu compte de l'énorme quantité de pâte de bois importée chaque année (600.000 kilogrammes en 1894) ;

3° De tout l'empire, le Royaume Uni est de beaucoup le plus grand importateur de bois d'œuvre. Annuellement, il en reçoit *net* pour 440 millions de francs ; tandis que, dans leur ensemble, les colonies exportent pour 5.114.000 livres contre 1.540.000 livres d'importation, soit, pour l'exportation *nette*, un total de 3.574.000 livres (89 millions de francs); ce montant, déduit de l'importation dans le Royaume Uni, donne le chiffre relaté plus haut de 350 millions de francs.

Et c'est ici qu'il y a lieu de se demander si l'approvisionnement futur est assuré, et si, d'autre part, il ne serait pas possible de prendre les

1. — Extrait d'une conférence du professeur W. Schlich à l'Institut impérial.

mesures nécessaires pour permettre aux forêts de l'Empire de livrer progressivement (*by degrees*) à la consommation nationale les quantités de bois indispensables, qui importées font passer annuellement à l'étranger une somme aussi considérable.

Pour répondre à ces deux importantes questions, il est nécessaire de s'enquérir d'où vient le bois d'œuvre et de quelles essences il se compose.

Un deuxième tableau, dressé à l'aide des données de 1894, permet d'établir quelques points essentiels :

1° Sur les 460 millions de francs de bois importés, les possessions anglaises ne figurent que pour 106 millions, tandis que l'étranger fournit la différence, qui se chiffre, comme nous l'avons dit, par près de 350 millions de francs;

2° Le même tableau donne tout à la fois la nature des bois importés, leur valeur par essence et les pays d'origine.

Le teck, évalué à 465.000 livres, vient principalement des Indes Orientales.

Le chêne, 1.200.000 livres, arrive des États-Unis, des pays de la Baltique, du Canada et d'un petit nombre d'autres pays.

Les bois de service (pins et sapins), 14.383.000 livres, sont importés de la Baltique, du Canada, des États-Unis et de France. Ils représentent les quatre-vingt-dix centièmes de l'importation totale;

3° Le prix moyen de chaque essence, par unité de mesure, au port de débarquement.

Parmi les diverses essences qui figurent au tableau, il est bon de remarquer que non seulement les bois résineux (équarris et sciés) forment *la masse de l'importation;* mais que leur prix est le plus faible (34 francs par mètre cube) et que par suite *aucun autre bois ne pourrait les remplacer s'ils venaient à manquer.*

Les bois durs, à l'exception du chêne, sont des bois de luxe, dont la consommation pourrait être réduite sans grands inconvénients, tandis que le manque de résineux (sapin, épicéa, pin...) serait *une véritable calamité publique.*

Quelle peut être la sécurité des réserves pour l'avenir? A ce sujet il y a lieu d'étudier les unes après les autres les régions qui exportent du bois :

1° Les pays voisins du golfe du Mexique (Mexique, Honduras, Colombie, Venezuela et Indes Occidentales);

2° Côte-d'Or et régions du Niger;

3° Australie;

4° Indes Orientales (Siam, etc.);
5° Autriche;
6° Hollande, Belgique;
7° France, Espagne, Italie;
8° Pays de la Baltique (Allemagne, Norvège, Suède, Russie);
9° Etats-Unis, Canada;
10° Divers.

Une longue étude des pays compris dans ces divers groupes permet de conclure comme il suit :

1°-2°. Pour ces deux premiers groupes, suivant l'avis de M. Hooper, conservateur des forêts à Madras, qui a été envoyé en mission au Honduras, il y aurait lieu de tenter un effort sérieux pour l'introduction d'un système rationnel dans les exploitations, ce qui implique l'intervention d'Officiers des Forêts, seuls capables de mener à bien pareille entreprise. La dépense qu'entraînerait une mesure de ce genre *serait réellement une bagatelle si on la compare aux intérêts en jeu.*

Les gouvernements des colonies des Indes Occidentales, aidés par des gens du métier, auraient vite fait de placer les forêts sous une protection efficace qui permettrait ensuite des exploitations systématiques.

3° Les richesses en bois de l'Australie sont considérables; néanmoins les mauvaises méthodes d'exploitation et les besoins de ces colonies, les obligeront, avant longtemps, d'importer des bois, si elles continuent à exporter les leurs comme elles le font; et, même, par exemple le rendement probable des forêts de l'Australie occidentale bien exploitées *équivaut à peine à la consommation de l'Angleterre pendant six années.*

4° Aux Indes une administration des forêts a été régulièrement organisée depuis 1864 : depuis cette époque ont été, petit à petit, soumis au régime forestier environ 30 millions d'hectares, dont 20 millions font partie du Domaine permanent.

Ne mentionnons que pour mémoire les 25 millions d'hectares de « jungles » appartenant aux particuliers et qui, n'étant pas soumis au contrôle, se détériorent rapidement et ne fournissent ainsi que du menu bois ou du pâturage.

En revanche les forêts soumises au régime forestier répondent aux besoins d'une population d'environ 225 millions d'âmes ainsi qu'aux exigences des grands travaux publics. Ces forêts peuvent en outre donner de grandes quantités de bois à brûler et assurer le parcours du bétail pour les temps de disette.

En résumé, avec des forêts bien dirigées, la production totale ne dé-

passera pas 2.000 millions de pieds cubes annuellement, soit 10 pieds cubes par tête d'habitant (un quart de mètre cube).

Il en résulte que l'exportation des Indes sera toujours limitée aux bois de luxe, dont aucun ne peut arriver en Angleterre *à moins de 125 francs le mètre cube*.

Voici, et en quelques mots, quelle est la situation au point de vue financier :

En 1864 le revenu net n'était que de 678.000 roupies (soit, en évaluant la roupie au cours de 1 fr. 66, 1.125.000 francs); il est actuellement de 8 millions de roupies (12 millions 880 mille francs), et l'Administration délivre gratuitement au peuple des produits forestiers variés pour une valeur de 6 millions de roupies (10 millions francs).

C'est à lord Dalhousie, qui fut gouverneur général des Indes, que l'on doit cette organisation des services forestiers.

De même qu'aux Indes et à Ceylan, on a beaucoup fait au Cap de Bonne-Espérance pour sauver les forêts de la destruction et créer un service forestier; mais il résulte des faits qu'en résumé les colonies du Cap se suffisent à peine, et ne seront de longtemps en meilleure situation, à cause de l'extrême lenteur de la croissance des arbres des forêts.

Fait intéressant à noter, la trop fameuse Chartered Company a déjà créé son Administration des Forêts.

5° Passant maintenant aux contrées d'Europe, nous trouvons que l'Autriche fournit à l'Angleterre 9.500 mètres cubes (6787 loads) valant 1.590.000 fr., principalement en chêne dont elle pourrait fournir davantage si le prix élevé de revient n'était un empêchement à cette importation.

6° Ne citons la Hollande et la Belgique que pour mémoire; elles n'exportent que des bois importés chez elles.

7° La France, l'Espagne et l'Italie importent en Angleterre pour 17.329.325 francs; la majeure partie de ces bois viennent du Golfe de Gascogne où la France a reboisé, comme on le sait, de grandes surfaces. Il y a là une production importante, mais qui ne peut augmenter indéfiniment.

Nous arrivons à la partie importante du sujet qui va nous permettre d'enregistrer l'importance des approvisionnements qui, de la Baltique et du nord de l'Amérique (Canada et États-Unis), arrivent en Angleterre.

D'après les données que comportent les tableaux, on voit que l'Angleterre a reçu en 1894 de l'Amérique du Nord et de la Baltique pour plus de 400 millions de francs de bois.

8° Commençons par les pays de la Baltique.

A. — L'Allemagne a expédié en Angleterre pour 24.819.475 francs de bois. 51 o/o des forêts de ce pays sont soumises au régime forestier sous le contrôle de l'État, qui cherche à obtenir un rendement soutenu; notons cependant que l'Allemagne importe plus de bois qu'elle n'en exporte. Sa population s'accroissant tous les jours ainsi que son commerce, il reste probable qu'elle aura besoin de tout le bois qu'elle produit.

B. — Quant aux forêts de Russie, de Suède et de Norvège, on ne peut dire qu'elles soient réellement aménagées en vue d'un rapport soutenu. L'Angleterre en a reçu (1894) pour une valeur d'environ 235 millions de francs. 60 pour 100 des forêts russes sont la propriété de l'Empire, tandis qu'en Suède le domaine de l'État ne possède que 20 o/o des forêts encore existantes et en Norvège seulement 12 o/o. Les forêts domaniales de ces deux royaumes sont traitées d'une façon plus ou moins systématique et en Russie les choses sont encore moins avancées.

A n'en pas douter, la dimension des bois exploités tend à baisser, ce qui laisse entrevoir que l'on a abusé de la hache, du moins dans les forêts les plus accessibles.

Il est nécessaire de rappeler ici qu'en Suède actuellement la fabrication de la pâte à papier consomme d'énormes quantités de jeunes arbres, détruisant ainsi les peuplements d'avenir qui seuls pourraient remplacer les bois d'œuvre actuellement exportés. Il résulte de ces faits que toutes les forêts particulières des pays scandinaves (et elles forment la grande masse des forêts) perdent rapidement de leur valeur, et qu'en Russie d'autre part d'immenses territoires forestiers sont chaque année vendus pour être livrés à la hache.

Il faut aussi remarquer que les pays de la Baltique sont les grands fournisseurs non seulement de l'Angleterre, mais de la terre : il est donc permis de dire, sans grande chance d'erreur que les pays dont il est question exportent plus du double du bois destiné à la Grande Bretagne.

Dans ces conditions on peut dire sans hésitation que l'approvisionnement en bois par la Baltique reste problématique, car avec les exploitations abusives du bois d'œuvre et la destruction des jeunes peuplements pour la fabrication du papier, l'exportation cessera elle-même dans un avenir peu éloigné.

9° Le Canada envoie en Angleterre pour environ 89 millions de francs de bois d'œuvre et les États-Unis pour 59 millions, soit un total de 148 millions de francs. L'Angleterre peut-elle compter sur la continuation de cet arrivage ? Pour pouvoir répondre à cette question, il est nécessaire d'entrer dans quelques détails au sujet de chacun de ces pays.

Il ressort d'un rapport de la Direction des forêts, signé par le Minis-

tre de l'Agriculture, daté du 10 février 1896, que les forêts couvrent aux États-Unis (non compris l'Alaska) environ 200 millions d'hectares donnant de 3 à 4 mètres cubes par hectare et par an. Or, on ne peut espérer pareil rendement soutenu que dans des forêts aménagées d'une façon systématique, et qui seraient mises à l'abri des incendies. Aucune de ces conditions n'étant remplie aux États-Unis, il est évident que les forêts sont exploitées d'une façon abusive et qu'en d'autres termes l'on court à la ruine.

La situation est devenue si critique que, sur l'intervention d'une commission forestière spéciale, le Président Cleveland a déclaré 8.500.000 hectares forêts réservées d'État (State Forest Reserves), ce qui, ajouté aux réserves précédemment décrétées, donne un total de 16 millions d'hectares soit à peine *le dixième de la surface* nécessaire pour alimenter *le marché américain actuel.*

Le même rapport constate qu'en l'état les importations et les exportations en bois se balancent, ce qui indique bien que les États-Unis ne sont absolument pas des exportateurs de bois. Alors qu'il y a quelques années le Canada exportait 61 o/o de son bois d'œuvre vers l'Angleterre et 39 o/o vers les États-Unis nous voyons au contraire en 1894 les États-Unis recevoir 60 o/o de ce bois et l'Angleterre seulement 40 o/o et la progression dans ce sens est telle que dans peu d'années les États-Unis absorberont probablement tout ce que produit le Canada dans les conditions actuelles ; menaçant ainsi l'Angleterre de lui prendre pour 150 millions de francs d'un approvisionnement en bois dont elle a besoin.

Passons maintenant au Canada :

Un tableau très complet tiré de l'annuaire statistique du Canada semble indiquer qu'avec des surfaces boisées aussi immenses que celles qui y figurent (plus de 300 millions d'hectares) il est possible de parer à tous les besoins ; mais il faut en rabattre : une étude attentive montre qu'une grande partie de la surface classée comme forêt n'a pas de bois commerçables et que, sur le surplus, la permanence de l'approvisionnement en bois d'œuvre n'est nullement assurée. Il résulte d'un rapport officiel que les forêts du Canada sont peuplées d'un grand nombre d'essences : pin, mélèze, sapins, épicéas, bouleau, chêne, érable, frêne, hêtre, charme, etc., dont les plus importantes sont l'épicéa, le pin d'Orégon et le pin Weymouth.

Nous n'entrerons pas dans les détails très étendus donnés sur chaque essence et indiquerons seulement pour mémoire que, d'après les prévisions les plus optimistes, le pin blanc de Canada (*Pinus Strobus*) aura complètement disparu avant 35 ans. Non seulement l'on a extrait an-

modérément plus du double de la possibilité; mais pour un arbre exploité, plus de dix jeunes sont détruits par le feu.

Le Canada a besoin de s'organiser vite et à fond s'il veut sauver un produit représentant encore le quart de la valeur de son exportation totale. Or qu'a-t-il fait ? Les États de Québec et d'Ontario ont été divisés en zones d'incendie soumises à quelques mesures spéciales avec défense de couper les arbres de moins de 12 pouces : mesures peu efficaces et que rien ne sanctionne.

Citons en passant la réserve de « Alaquin Park » dans le district de Nipissing, qui reste dévasté ! Avec tout le respect dû au gouvernement des provinces Canadiennes il faut néanmoins reconnaître que les mesures prises jusqu'à ce jour ne peuvent enrayer la destruction des forêts que d'une manière insuffisante, si même elles l'arrêtent vraiment.

Il résulte des faits :

1° Que les richesses forestières détruites par le feu valaient plus de dix fois le bois exploité et utilisé ;

2° Que le pin de première qualité a presque complètement disparu ;

3° Qu'il y a encore une réserve considérable de bois de pin de 2e qualité ainsi que d'autres essences ;

4° Qu'avant peu, à l'exception de la Colombie, le Canada cessera d'être un pays exportateur de bois.

Il faudrait des réformes immédiates et complètes. Mais quelle peut être l'influence du gouvernement de la Reine sur celui du Canada ? Il est difficile de répondre ; la question n'en reste pas moins importante, car le Canada pourrait devenir le grand fournisseur de bois d'œuvre du monde entier.

Le sujet étant à peu près épuisé, revenons à l'Angleterre. Il reste évident que les ressources pour l'avenir ne sont pas assurées. Le chêne peut, à la rigueur, être remplacé par d'autres bois durs, mais pour le pin, sauf le Canada, aucune colonie ne peut le livrer à un prix convenable, d'où il résulte, disons-le encore, que la bonne gestion des forêts du Dominion est une question vitale pour l'Angleterre.

Mais ne peut-on pas prendre des mesures pour que la production en bois de l'Angleterre elle-même devienne une ressource importante ? Les statistiques agricoles de Grande-Bretagne et d'Irlande donnent, pour les surfaces livrées à la pâture, près de 5 millions d'hectares, et pour les terres non défrichées environ autant, soit un total de 10 millions d'hectares.

La majeure partie de ces terrains est, il est vrai, réservée à la chasse qui, avec la vaine pâture, représente un certain revenu ; mais ne serait-

il pas possible de reboiser une partie considérable de ces vastes étendues? D'autre part, la question se pose de savoir si l'opération serait rémunératrice, et il est aisé de montrer qu'elle le sera, si les travaux sont bien conduits.

Jusqu'à présent, le bois d'œuvre indigène n'a pas lutté avec les bois importés :

1° Par suite de l'infériorité de sa qualité;

2° Parce que l'offre en est irrégulière et variable. Mais on pourrait faire disparaître ces inconvénients, par l'introduction des méthodes de culture perfectionnées et par l'aménagement des forêts.

Il serait facile de démontrer que des terres ne rapportant que 25 francs à l'hectare, et il y en a des étendues immenses, donneraient un revenu plus élevé, si, après une étude approfondie et des calculs bien établis, elles étaient convenablement boisées.

Cette question importante a déjà été abordée, et s'imposera de plus en plus. Le Président du Conseil de l'Agriculture a été pressenti à ce sujet.

Les principales difficultés sont que :

1° Le reboisement nécessite une certaine mise de fonds et l'abandon des revenus pendant de longues années ;

2° L'opération réclame des connaissances spéciales de la part de ceux appelés à la conduire, en vue de résultats économiques et commerciaux.

Jusqu'ici, les particuliers seuls se sont occupés de la question sans études préalables, et sans résultats vraiment satisfaisants. C'est que l'intervention de l'État reste indispensable.

1° L'État devra créer et organiser des écoles forestières ;

2° Les forêts de la Couronne devront être gérées d'après les meilleurs principes, pour servir de modèles d'exploitations forestières aux particuliers et de champs d'étude aux jeunes forestiers ;

3° Des avances peuvent être faites aux propriétaires qui ne sauraient où se procurer l'argent nécessaire ;

4° Dans certains cas, l'État pourrait lui-même acquérir des terrains (en Irlande par exemple), en vue de la création de forêts.

En somme, l'intervention de l'État dans le sens indiqué aurait pour résultat plus ou moins direct :

A. — D'assurer de nouveaux revenus aux propriétaires terriens ;

B. — D'aider à l'approvisionnement en bois de la mère patrie ;

C. — De conserver au pays des sommes d'argent considérables qui, chaque année, vont à l'étranger ;

D. — Enfin, et surtout, de donner aux populations des campagnes une

occupation qui préviendrait l'exode vers la ville, où sans cesse grandit l'armée des sans-travail.

Traduit par Roger Ducamp.

LE CRÉATEUR DE L'USUFRUIT PEUT L'ORGANISER

Tribunal civil de Saint-Sever. — 15 Juillet 1898.

1-3 Usufruit. — Droit de l'usufruitier. — Titre constitutif. — Coupes dans les bois de haute futaie non aménagés. — Transformation de jardin en vigne. — Dispense de caution. — Libre jouissance. — Mesures conservatoires.
2. Propriété (en général). — Trésor. — Ossements et objets préhistoriques. découverts par un usufruitier. — Organisation de fouilles scientifiques.

1° Le propriétaire, créateur de l'usufruit, a le droit absolu de l'organiser comme il l'entend, avec toutes les modifications qu'il voudra, même contraires aux règles de l'usufruit établi par la loi, laquelle est alors remplacée, pour tout ce qu'il prévoit, par le titre constitutif, dépositaire de sa volonté souveraine.

Spécialement, lorsque le testament, titre constitutif de l'usufruit, confère à l'usufruitier le droit de faire sur les immeubles toutes les coupes de bois qu'il voudra et de changer la culture des terres sans rendre compte au nu propriétaire, l'usufruitier peut faire des coupes même dans les bois de haute futaie non aménagés.

... Il peut également transformer partie d'un jardin en vigne.

... A la condition toutefois que ses actes ne soient pas contraires aux actes d'une bonne administration.

2° Les ossements d'animaux antédiluviens et les objets d'art de l'époque préhistorique, découverts grâce à des fouilles organisées scientifiquement à cet effet par un usufruitier dans le sol dont il jouit, constituent un trésor.

Mais ce trésor n'appartient pour aucune partie à l'usufruitier qui l'a découvert : il ne peut pas le réclamer comme usufruitier, puisqu'il n'est ni un fruit, ni un produit du fonds; il ne peut pas non plus le réclamer comme inventeur puisqu'il ne l'a pas découvert par un pur effet du hasard ; en conséquence, il appartient pour le tout au nu propriétaire.

3° La dispense de fournir caution concédée à l'usufruitier a pour

conséquence de lui assurer la libre jouissance des valeurs comprises dans l'usufruit, et il ne serait possible, en cours d'usufruit, d'y apporter quelques modifications par des mesures conservatoires au profit des nus propriétaires que si les droits de ceux-ci étaient mis en péril par des actes de l'usufruitier ou un changement survenu dans leur situation personnelle au point de vue de leur solvabilité.

De Lesparda et autres c. Lubet-Barbon et autres.

Le Tribunal,

Attendu que, par son testament olographe en date du 5 octobre 1894, régulièrement déposé le 29 novembre suivant au rang des minutes de Me Sourdois, notaire à Mont-de-Marsan, le comte de Poudeux, décédé le 22 dudit mois de novembre, à l'exception de quelques legs particuliers faits à divers et relativement de minime importance, a laissé les biens composant sa succession, c'est-à-dire, d'après les déclarations faites à l'enregistrement, 507.550 francs d'immeubles et 533.198 francs de meubles, titres ou créances, en nue propriété à son jeune neveu de Lesparda et à sa nièce, encore mineure, la demoiselle de Lesseville, et en usufruit avec droit d'accroissement entre eux, à quatre amis : Lubet-Barbon, Elie Duboscq, Desfours et Paul Duboscq, ce dernier décédé dans le courant de l'année 1895, et qu'aux termes de leur assignation en date du 15 février 1898, de Lesparda et le comte de Lesseville, ce dernier agissant au nom et pour le compte de la demoiselle de Lesseville, dont il est le père et le tuteur légal, réclament, contre les usufruitiers survivants, des dommages-intérêts, des restitutions d'objets et même la déchéance de l'usufruit pour de prétendus actes abusifs ;

I. — Sur les griefs, ayant pour base des faits reconnus par les défendeurs, et relatifs : 1° à l'abatage d'arbres de haute futaie non aménagés ; 2° et à la transformation en vigne du tiers d'un jardin potager et fruitier :

Attendu que la première étude à faire doit porter sur l'origine et l'étendue des pouvoirs, en général, de l'usufruitier et qu'à cet égard il convient de considérer : que, suivant l'art. 579 C. civ., l'usufruit est établi par la loi ou par la volonté de l'homme ; que les principes et règles régissant l'usufruit établi par la loi sont nettement fixés par le Code civil (art. 582 à 624) ; que cependant ces principes et règles ne sont nullement d'ordre public ; qu'ils ont été édictés seulement dans un but de prévoyance pour suppléer à la volonté du propriétaire qui a fait le démembrement, sur les points au sujet desquels cette volonté ne s'est pas manifestée ; qu'il est, en effet, constant en doctrine et en jurisprudence et qu'il résulte notamment des art. 629 et 686 C. civ., dont les principes de droit commun qu'ils contiennent doivent s'étendre à la matière, que le propriétaire, créateur de l'usufruit, a le droit absolu de l'organiser comme il l'entend, avec toutes les modifications qu'il voudra, même contraires aux règles de l'usufruit établi par la loi, laquelle est alors remplacée, pour tout ce qu'il prévoit, par le titre constitutif, dépositaire de la volonté souveraine dudit propriétaire ;

Attendu, dès lors, que, dans tout usufruit établi, comme celui dont il s'agit, par la volonté de l'homme, c'est cette volonté qu'il convient tout d'abord de

rechercher et d'appliquer, quand elle n'est pas douteuse, pour apprécier si l'usufruitier, dépassant la limite de ses droits, n'a pas commis des actes abusifs;

En ce qui concerne le premier grief:

Attendu que les biens de la succession du comte de Poudeux comprennent de nombreux taillis et, en outre, pour une valeur d'environ 50.000 francs, des bois de haute futaie non aménagés, dans lesquels les usufruitiers ont fait et vendu des coupes pour près de 10.000 francs; que lesdits usufruitiers expliquent que ces coupes ont porté principalement sur des arbres ayant atteint leur maximum de croissance et aussi sur des arbres signalés comme devant être éclaircis dans le rapport d'experts sur l'état des immeubles de la succession, qui a été déposé le 30 août 1895 aux minutes de M. Gachard, notaire à Hagetmau; que, sur interpellation du président, Me Rignoir, avocat des demandeurs, a reconnu à l'audience, en présence de leur avoué qui n'a pas contesté, que bon nombre des arbres abattus étaient arrivés à maturité et qu'en tout cas les coupes faites par les usufruitiers auraient, pour un propriétaire, constitué un acte de bonne administration (*sic*); qu'il est bien de principe (art. 590 et suiv. C. civ.) que l'usufruitier n'a le droit de faire des coupes que dans les taillis et bois-futaie aménagés, à l'exclusion des bois-futaie non aménagés; mais que ce droit doit s'étendre même sur ces derniers bois, s'il résulte du titre constitutif que telle a été sûrement l'intention du propriétaire;

Attendu qu'en l'espèce c'est justement ce que prétendent les usufruitiers qui excipent de la clause ci-après insérée dans le testament du comte de Poudeux: « Tous mes légataires en usufruit seront dispensés de fournir caution et de faire faire inventaire et ils auront le droit, durant leur vie, de faire sur les immeubles toutes les coupes de bois qu'ils voudront, de changer la culture des terres sans que mes légataires puissent leur en demander compte » ;

Attendu que la simple lecture de ce texte, dont la clarté rend toute interprétation inutile, donne vivement cette impression, bientôt changée en certitude, que ce qu'a voulu le comte de Poudeux, c'était permettre aux usufruitiers la liberté des coupes pour tous les bois quelconques (taillis ou futaies non aménagées) existant sur les immeubles de la succession; que l'on est frappé, en effet, non seulement de la généralité des termes employés au sujet des coupes de bois, mais encore des tendances bien marquées du testateur à rendre le plus avantageux, par tous les moyens en son pouvoir (dispense d'inventaire et de caution et faculté de changer la culture des terres), l'usufruit qu'il a légué à ses grands amis sans paraître se préoccuper, outre mesure, de ses parents, les demandeurs, à qui il se pourrait bien qu'il n'ait songé que par acquit de conscience, car il ne leur a ni laissé la moindre valeur dont ils pourraient jouir dès son décès, malgré sa grande fortune mobilière, ni même assuré efficacement cette fortune à l'extinction de l'usufruit, dont il semble encore s'être ingénié à retarder la date; que, dans ces conditions, il est tout naturel que le comte de Poudeux ait voulu, pour le plus grand profit des usufruitiers, assimiler aux taillis les bois-futaie non aménagés, d'autant mieux que ces bois-futaie ne représentent qu'une bien faible partie de la succession et que, du reste, la faculté de faire les coupes qu'ils voudront, devant s'entendre raisonnablement et en dehors de toute idée de dévastation, ne dispense pas les usufruitiers de se conformer aux règles d'une bonne administration, et qu'assurément on ne peut pas

s'expliquer autrement qu'il ait soumis d'une façon aussi générale à un certain régime de coupes, de la part des usufruitiers, les bois excrus sur ses immeubles; qu'il a bien été objecté que l'intention unique du testateur avait été d'affranchir les usufruitiers, quant aux taillis seulement, de la nécessité, imposée par l'art. 590 C. civ. d'observer l'ordre et la quotité des coupes conformément à l'aménagement; mais que cette interprétation trop restreinte doit être rejetée comme ne répondant pas suffisamment aux tendances si libérales, dont il vient d'être parlé, du comte de Poudeux vis-à-vis des usufruitiers;

Attendu que de ce qui précède il résulte que c'est dans la volonté toute-puissante du testateur que les usufruitiers ont légitimement puisé leur droit de faire les coupes de bois, d'ailleurs nullement abusives, qui leur sont actuellement reprochées et qu'il y a lieu, par suite, de débouter les demandeurs de ce chef;

En ce qui concerne le second grief:

Attendu qu'ici encore c'est la volonté du testateur qui doit prévaloir sur l'art. 578 C. civ., suivant lequel l'usufruitier, devant conserver la substance de la chose, ne pourrait pas faire d'innovations dans la jouissance; que cette volonté se dégage bien de la clause précitée, aux termes de laquelle le comte de Poudeux, n'ayant qu'un but, celui de favoriser les usufruitiers, leur donne « le droit de changer la culture des terres, sans que les légataires puissent leur en demander compte » : changer la culture des terres ! c'est-à dire, d'après le langage ordinaire qui devait être celui du testateur, modifier la nature des produits auxquels étaient affectés les terrains travaillés au moment de l'ouverture de l'usufruit et par exemple, comme dans l'espèce, substituer la culture plus productive de la vigne à un tiers de la culture jardinière; que les usufruitiers avaient donc le droit de faire cette substitution; que les demandeurs n'auraient été fondés à leur en faire grief que dans le cas où elle serait contraire à une bonne administration; qu'il en serait ainsi notamment si les deux tiers restant du jardin n'étaient pas suffisants pour les nécessités alimentaires du château de Poudeux; mais qu'un pareil fait n'a été ni établi ni même allégué; et qu'en conséquence il y a lieu de débouter aussi les demandeurs de ce second chef;

II. — Sur les objets retirés des grottes de Brassempouy:

Attendu que depuis longtemps, à Brassempouy, dans des grottes dépendant de la succession, il avait été déjà procédé, par des amateurs d'ethnographie préhistorique, du vivant et avec l'autorisation du comte de Poudeux, à des fouilles productives ayant pour but la recherche d'ossements d'animaux antédiluviens et d'objets d'art primitif; qu'après le décès du *de cujus* ces fouilles ont été reprises par les mêmes spécialistes, du consentenent des usufruitiers et en vertu d'une convention intervenue avec eux et qu'elles ont amené la découverte, notamment, pendant le mois de juillet 1897, d'un petit buste de femme en ivoire, d'une assez grande valeur et qui, paraît-il, serait encore au château de Poudeux; que les nus propriétaires, considérant comme des trésors ces antiquités découvertes par des recherches appropriées faites au nom des usufruitiers, et soutenant que ceux-ci n'y ont aucun droit, l'invention n'étant pas due au pur effet du hasard, réclament à ces derniers, par application de l'art. 716 C. civ., la restitution des dits objets en totalité et, à son

défaut, le paiement d'une somme de 20.000 fr.; et qu'à cette réclamation les usufruitiers répondent que de chef ils ne doivent rien aux demandeurs; que les objets litigieux ne peuvent pas constituer légalement un trésor, l'art. 716 réservant cette appellation pour les choses découvertes par le pur effet du hasard et non par suite de recherches méthodiques et scientifiques; . . .

. . . . . .

Attendu que de ce qui précède il résulte que les antiquités découvertes, comme il vient d'être dit, depuis le décès du comte de Poudeux dans les grottes de Brassempouy sont de véritables trésors appartenant en totalité aux nus propriétaires à l'exclusion des inventeurs (les usufruitiers) qui les ont découvertes non par le pur effet du hasard, mais bien au moyen de fouilles organisées scientifiquement à cet effet; que les usufruitiers doivent donc être condamnés à restituer ces objets aux nus propriétaires et que, faute par eux de s'exécuter, dans le délai qui sera imparti, à la satisfaction de leurs adversaires, il y aura lieu de nommer un expert (toutes les parties consentant à ce qu'il n'en soit désigné qu'un seul) qui, en s'entourant de tous renseignements, recherchera tous les objets, les appréciera en cas d'aliénation, en fera connaître les prix de vente et la valeur, et du tout dressera un rapport;

III. — Attendu en outre qu'il échet, les parties succombant respectivement, de répartir entre elles les dépens;

Par ces motifs,

Condamne les défendeurs à restituer aux demandeurs toutes les antiquités préhistoriques (ossements d'animaux antédiluviens ou objets d'art primitifs) qui ont été découvertes par eux ou avec leur autorisation dans les grottes de Brassempouy depuis le décès du comte de Poudeux;

Au cas où cette restitution ne serait pas faite, à la satisfaction des demandeurs, dans le délai d'un mois à partir de la signification du présent jugement avant dire droit, ordonne que, par un ou plusieurs experts, qui seront convenus par les parties dans les trois jours de ladite signification, sinon par M. Dubalen, conservateur du musée de Mont-de-Marsan, que le tribunal nomme d'office ou, faute par lui d'accepter cette mission, par tout autre qui sera désigné par ordonnance du président sur pied de requête, il sera partout où besoin se produira, serment préalablement prêté entre les mains du président, fait transport à l'effet, en s'entourant de tous témoignages et renseignements quelconques, de vérifier et rechercher: 1° quelles fouilles ont été faites dans les grottes depuis l'ouverture de l'usufruit; par qui elles ont été faites et en vertu de quelles autorisations ou conventions; quels objets ont été retirés desdites grottes et quel emploi en a été fait; quelle était la valeur de ces objets et quel prix en a été donné soit aux usufruitiers, soit à tous autres vendeurs;

Pour, au vu du rapport qui sera dressé, être par les parties conclu et par le tribunal statué ce qu'il appartiendra;

Déboute les nus propriétaires de toutes leurs autres demandes, fins et conclusions;

Fait masse des dépens exposés jusqu'à ce jour, et en met les sept huitièmes à la charge des demandeurs et un huitième à la charge des défendeurs;

M. Andruéjol, prés. — MM. Riquet et Lamaignère, av.

Note. — I. — Sur le premier point : Il est de principe certain que ce n'est qu'à défaut de convention que la loi détermine l'étendue des droits de l'usufruitier; il appartient au propriétaire qui constitue un usufruitier sur ses biens, et il appartient particulièrement au testateur qui pourrait valablement disposer de la propriété tout entière de ses biens au profit de son légataire en usufruit, d'augmenter ou de restreindre les droits de l'usufruitier tels qu'ils sont consacrés par la loi ; V. *Répertoire encyclopédique du Droit français*, v° *Usufruit*, n° 62.

II. — Sur le second point : Il n'est pas douteux que l'usufruitier ne peut prétendre aucun droit, en cette qualité, sur le trésor trouvé dans le fonds soumis à son droit, car, ainsi que le dit fort bien le jugement recueilli, le trésor n'est ni un fruit ni un produit du fonds.

(*Gaz. Pal.*)

GARDEZ LA DATE

Cour d'appel de Limoges. — 23 Février 1899.

Délit de pêche. — Citation irrégulière. — Prescription de l'action.

La citation en police correctionnelle, donnée au sujet d'un délit de pêche dont la copie ne porte d'autre date que la mention de l'année, sans indication du mois ni du quantième du mois où elle a été notifiée, n'a pas l'effet d'interrompre la prescription de l'action, lorsque le jour indiqué pour la comparution en justice est postérieur à l'expiration du délai pendant lequel l'action pouvait être intentée, encore bien que l'original porte une date de signification antérieure.

La loi du 18 novembre 1898, qui étend de un à trois mois le délai de prescription de l'action en matière de pêche, ne peut s'appliquer à la poursuite d'un délit commis le 20 août 1898.

EAUX ET FORÊTS c. MARTIN et CONSORTS.

ARRÊT

LA COUR : — Attendu que Martin était prévenu d'avoir, le 20 août 1898, contrevenu à l'art. 25 de la loi sur la pêche, et qu'il avait été cité pour l'audience correctionnelle du tribunal de Bellac du 26 novembre suivant ; qu'en fait c'est à cette audience que, pour la première fois, il a comparu en jugement ; que le délit imputé à Martin avait été constaté par un procès-verbal de Gabaud, garde assermenté de l'Administration des Eaux et Forêts, en date, au commencement, du 24 août 1898, et clos le 29 du même mois, procès-verbal dans lequel Martin était désigné comme auteur de l'infraction, et qu'aux termes de l'art. 62 (ancien) de la loi du 15 avril 1829 l'action en réparation devait être intentée dans

le délai d'un mois à compter du jour où le délit avait été constaté, à défaut de quoi elle était éteinte et prescrite ;

Attendu que la copie de la citation signifiée à Martin et représentée à la Cour ne porte que la date vague de l'année 1898, sans indication ni du mois ni du quantième du mois où elle a été notifiée ;

Attendu que la comparution en justice des prévenus (26 novembre 1898) est postérieure à l'expiration du délai pendant lequel l'action pouvait être intentée contre Martin ; qu'ainsi il n'est pas prouvé légalement que Martin avait été, régulièrement et au temps de droit, atteint par l'exercice de cette action ; que la prescription lui était acquise lors de la comparution des prévenus devant le tribunal ;

Attendu qu'il est de principe que la copie d'un exploit tient lieu d'original pour la partie à laquelle elle a été délaissée ; que si l'original de la citation présente la date utile du 9 septembre 1898, les copies délivrées aux prévenus n'étant pas en cela conformes à l'original et n'établissant pas qu'ils les avaient reçues dans le délai d'un mois à partir de la clôture du procès-verbal, l'action contre Martin doit être déclarée nulle et prescrite ;

Attendu, au surplus, que la loi du 18 novembre 1898, qui a allongé le délai de la prescription de l'action en réparation des délits prévus par la loi du 15 avril 1829, lorsque l'auteur en est désigné au procès-verbal, est sans influence en la cause, puisque, d'une part, l'ancien art. 62 de cette loi était encore en vigueur à la date où le délit aurait été commis, et que, d'autre part, la prescription était déjà accomplie au profit de Martin lorsqu'est intervenue la loi du 18 novembre 1898, puisque plus d'un mois s'était écoulé depuis la clôture du procès-verbal sans qu'il soit légalement justifié, dans l'intervalle, d'aucun acte interruptif de la prescription ;

Attendu enfin qu'en matière criminelle la prescription est un moyen d'ordre public proposable en tout état de cause, même pour la première fois en appel. — Par ces motifs,

La Cour, statuant sur l'appel émis par le prévenu à l'encontre d'un jugement rendu le 24 décembre dernier par le tribunal correctionnel de Bellac, déclare éteinte et prescrite l'action qui a été intentée contre Martin en réparation de l'infraction qui avait été relevée contre lui à l'article 25 de la loi du 15 avril 1829 ;

En conséquence met à néant le jugement dont est appel, décharge le prévenu des condamnations qui ont été prononcées contre lui, et faisant ce que les premiers juges auraient dû faire le renvoie des fins de la poursuite sans dépens.

Du 23 février 1899. — C. de Limoges (ch. corr.). — MM. Mercier, pr.; Binos, subst. du Pr. G. ; Joly de Sailly, insp. des Eaux et Forêts.

Observation. — Cet arrêt reproduit, dans ses motifs, une décision de la Cour de cassation, rendue dans des circonstances analogues : Cass. 22 mars 1822, Lemper (*Pal.* 22, 218), rejetant le pourvoi formé contre un arrêt de Metz, 4 juin 1821 (*Pal.* 21, 647). Cette doctrine est approuvée par Mangin, *Traité de l'action publique*, II, p. 146 (édit. de 1876), n° 357. — Cf. Dalloz, *Rép.*, v° *Prescription criminelle*, n° 136.

L'arrêt de 1822 s'est trouvé juste à point, pour dégager de la prison Martin (du Puytison, à Bellac) par un sentier de la procédure. C'est un brave homme et les poissons morts ne se plaindront pas. Cependant, si le garde-pêche a omis la date sur la copie, on ne peut guère lui en vouloir, il n'a pas autant de littérature qu'un huissier et il signifie pour 0 fr. 30 !

La Cour de Limoges a choisi pour motiver sa décision un arrêt de Cassation de 1822. Elle aurait tout aussi bien pu, semble-t-il, la motiver en sens contraire par un arrêt de Cassation du 25 janvier 1828 — Forêts c. Morin — intervenu dans une espèce parfaitement identique : date omise sur la copie de l'exploit remise au prévenu.

Cet arrêt, rapporté dans la *Jurisprudence générale* ou *Journal des Audiences de la Cour de cassation* par MM. Dalloz et Tournemine. Année 1828, p. 108 — dit expressément :

« Attendu que les art. 408, 416, 182, 183, 184 C. Instr. crim., déterminent expressément la forme dans laquelle les prévenus des délits doivent être cités en police correctionnelle; d'où il suit que *les dispositions du Code de Procédure civile qui déterminent les formes des exploits en matière civile ne sont pas applicables aux citations en matière correctionnelle;*

« Attendu que, dans l'espèce, le prévenu Jacques Morin avait reçu la copie de la citation à lui donnée parlant à sa personne pour paraître le 23 juin à l'audience du Tribunal à Niort puisque ce jour-là il y fit paraître un avocat qui représenta ladite copie en l'arguant de nullité dans sa forme sur le motif que le jour de la signification avait été omis ; que le Code d'instruction criminelle ne prononçait pas de nullité dans ce cas.., qu'ainsi la Cour royale de Poitiers, Chambre des Appels de Police correctionnelle, *en prononçant la nullité de la citation audit Morin, a créé une nullité qui n'est pas établie par la loi*, commis un excès de pouvoir et violé les règles de sa compétence, Casse... »

Dans l'arrêt qui vient d'être rapporté, que l'on mette Martin au lieu de Morin, et Bellac au lieu de Niort, et l'on aura une sentence s'appliquant aussi exactement au cas de 1898 qu'à celui de 1828 puisqu'il y a parité complète.

En préférant à un arrêt de Cassation de 1828 un arrêt de 1822, la Cour de Limoges a donc acquitté Martin à la fois au choix et à l'ancienneté... Le prévenu a eu ainsi la bonne fortune de se voir appliquer en même temps deux systèmes qui généralement s'excluent.

— — — —

CHRONIQUE FORESTIÈRE

Mérite agricole. — Officiers de l'instruction publique, — d'Académie. — Chablis dans les Vosges. — Défenses contre l'incendie. — Protection des petits oiseaux — Surveillance et repeuplement des cours d'eau débouchant à la mer. — Un couvert épais. — Société de secours. — Mutations.

A l'occasion de diverses solennités agricoles présidées par le Président de la République, le président de la Chambre des députés, les membres du Gouvernement, et par arrêtés du ministre de l'agriculture, en date des 6, 8, 15, 22, 26 et 31 janvier, 1er, 4, 5, 10 février 1899, la décoration de chevalier du Mérite agricole a été conférée à diverses personnes parmi lesquelles :

MM.

Daubrée (François-Stanislas-René), inspecteur des eaux et forêts à Paris ; 32 ans de services.

Grimard (Ernest-Antoine), à Bordeaux (Gironde) : services rendus à la pisciculture dans le Sud-Ouest.

— Par arrêté du ministre de l'instruction publique en date du 16 février 1899, ont été nommés :

Officier de l'intruction publique.

M. Blanc (Edmond), membre de la société de géographie de Paris, explorateur.

Officiers d'académie,

MM. Burel (Joseph-Abel), conservateur des forêts en retraite, délégué cantonal, à Paris.

Delavaivre (Henry-Joseph-Ernest), inspecteur des eaux et forêts à Moutiers (Savoie).

— Dans la région des Vosges, les ouragans de la première quinzaine de janvier ont causé des dégâts considérables dans les forêts de la montagne. Environ 70.000 sapins, cubant 110.000 mètres cubes, d'une valeur de 1.500.000 fr., ont été brisés ou renversés.

La tempête a particulièrement exercé ses ravages dans les forêts ci-après :

DÉSIGNATION	NOMBRE approximatif de mètres cubes	VALEUR
FORÊTS DOMANIALES		
Celles	12.000	150.000
Rambervillers	10.000	150.000
Val de Senones	10.000	140.000
Bois Sauvages	8.000	100.000
Noiregoutte	4.500	60.000
Champ	4.100	80.000
FORÊTS COMMUNALES.		
Fraize	4.000	52.000
Remiremont	2.000	24.000
Plainfaing	1.600	20.000
Gérardmer	1.300	14.000

— Avec la sécheresse des premiers jours de mars, des incendies de forêts ont été signalés de divers côtés, sur une petite échelle tout d'abord. Ce serait le moment de rappeler au public l'article 148 du Code forestier, le plus sûr de tous les moyens prophylactiques contre l'incendie.

A ce sujet M. Roland-Gosselin propose à la Société d'acclimatation une autre défense, savoir, des plantations d'*Opuntia* dans les Landes, en bordure des carrés de pins pour former des haies ignifuges. « C'est dit-il, un excellent moyen de diminuer, peut-être même d'éviter, les chances d'incendie dans les pignadas si souvent ravagées par le feu. Depuis longtemps, on a conseillé, pour l'Algérie, la confection de haies de ces cactées, que le climat chaud permet de choisir, la rusticité des grandes espèces étant certaine.

« Une haie d'*Opuntia ficus-indica*, par exemple, ou d'espèces mal déterminées, à grand développement, cultivées en grand nombre par les Arabes pour leur fruit édible, est impénétrable au feu de broussailles. En juillet 1898, c'est-à-dire au moment où déjà les broussailles de nos rochers étaient en état d'absolue sécheresse, le feu a pris au bord de la route de Nice à Villefranche, entre le parapet et la mer. La broussaille est composée d'herbes, graminées et autres petites plantes basses, cystes, etc... et de lentisques. Le feu crépitait ferme ; il s'arrêtait court, chaque fois qu'une touffe d'*Opuntia* se trouvait sur sa route! les *Opuntia* ne brûlaient pas, à peine les jeunes articles se fanaient-ils. Une semaine après, poussaient de nouveaux articles, et le mal, pour eux, était réparé. A l'endroit dont je parle, les *Opuntia* ne formaient que *touffes isolées* et non *haie*. En touffes, le feu se propageait tout autour, mais s'il y avait eu une haie, il se serait arrêté contre ces plantes ignifuges. C'est là un moyen incontestable pour garantir des

incendies de la brousse, dans tous pays où pourront croître les *Opuntia* assez érigés pour dominer les herbes locales. Il ne s'agit donc que de trouver une espèce s'accommodant du climat landais. Je propose l'*Opuntia vulgaris, var. : balearica* (Web.), que sa rusticité, ses articles assez érigés, épais, très aqueux, son port compact, et sa croissance rapide me font supposer un des plus aptes à rendre les services qu'on en attend. De plus c'est la seule espèce susceptible de rusticité à Bordeaux et qui existe ici en nombre suffisant pour tenter immédiatement des expériences. »

Les lecteurs de la *Revue* savent que des zones plantées de chêne pédonculé peuvent former autour des pignadas les meilleurs points d'appui de la défense contre l'incendie.

— M. le comte du Périer de Larsan a déposé son rapport à la Chambre au nom de la commission chargée d'examiner sa proposition sur la protection des petits oiseaux. Le projet présenté par la Commission interdit tout mode de chasse autre que le fusil pour le gibier à plume; toutefois, il admet plusieurs dérogations à cette règle. Ainsi le Ministre de l'Agriculture pourrait, sur la demande des Conseils généraux, et dans des conditions de temps et de lieu déterminées par des arrêtés, autoriser l'usage : 1° des pièges spéciaux pour l'ortolan; 2° du filet à grosses mailles pour la palombe, le ramier et la tourterelle; 3° du filet dit *pante* pour la capture des alouettes de passage. Défense serait faite de détruire les nids, de prendre, colporter, vendre ou acheter leurs œufs et couvées, à moins qu'il ne s'agisse de pies ou d'oiseaux de proie.

L'ortolan serait-il un oiseau nuisible? Et l'alouette de passage n'est-elle pas sédentaire quelque part, là où elle niche, comme tous nos petits oiseaux, ou peu s'en faut? A quand la protection sans exceptions?

— Par arrêté du ministre de l'agriculture en date du 9 février une commission est instituée pour l'étude des questions relatives à la surveillance et au repeuplement des cours d'eau débouchant à la mer.

Cette commission est composée de MM. Huguet, sénateur du Pas-de-Calais, président, Caméré, inspecteur général des ponts et chaussées, Roché, inspecteur général des pêches maritimes, Mersey, conservateur des eaux et forêts, et Maire, inspecteur des eaux et forêts, secrétaire.

— M. René Delaporte, ex-chargé de missions par le ministère du commerce, a entretenu la Société de géographie d'une mission qu'il a

remplie dans l'île de Ceylan, située à l'entrée sud-ouest du golfe du Bengale.

A Colombo les corbeaux remplissent, paraît-il, le même office que les chiens à Constantinople; ce sont eux qui font disparaître les ordures et, par suite, empêchent les épidémies. Quant aux environs de Colombo, l'on n'en peut assez vanter la splendeur, dit M. Delaporte. Le soir, la végétation luxuriante s'éclaire de mille feux; ces clartés qui brillent dans le feuillage ne sont autres que des mouches lumineuses.

Ayant pénétré dans l'intérieur de l'île, il parvint au plateau, où, dans un climat sain et à une altitude de 500 mètres, les Européens séjournent durant les fortes chaleurs. Là se rencontre le sanatorium de Kandy, « ce qu'il y a, dit-il, de plus beau sur la terre ». Une miniature de ville s'y trouve au bord d'une miniature de lac artificiel. Le jardin botanique de Paradénia, aussi célèbre que celui de Buitenzorg (Java), renferme, sur une superficie de 60 hectares, des bambous de 40 mètres de hauteur et des arbres dont les branches sont tellement touffues qu'il peut pleuvoir pendant une quarantaine ou une cinquantaine de jours sans qu'au bout de ce temps le sol soit mouillé sous leur ombrage.

Pour un couvert, on peut dire que celui-là est complet, plus encore que le couvert épais du hêtre, *patulae tegmine fagi*. Comme c'est un peu loin pour y aller voir, M. Brown, conservator of forests to Ceylan, pourrait nous éclairer sur ce couvert. Nous avons bien encore, dans le Jura, quelques vieux épicéas branchus jusqu'à la base, sous lesquels il n'arrive jamais une goutte d'eau. Ce sont d'excellents parapluies.

— M. Orfila, Trésorier de la Société de Secours et Prêts entre les Agents forestiers, a encaissé dans le courant du mois de février 1899 :

1° Le versement de fondateur[1] de M. Rousselot;

2° La cotisation arriérée (année 1898) de M. Girard;

3° Les cotisations de l'année courante de MM. d'Alverny, Biarnois, Charlemagne (C.-P.-P.), Griess, Récopé, Berthon, Goizet, Sauce, de Vals, Combrau, Lambert (G.-H.), Martin (J.), Ménestrel, Normand d'Authon (R.), Poivre, Raffignon, de la Bunodière, Carreau (H.-E.), Delavaivre, Gilardoni, Gillet, Grimal, Grivart de Kerstratt, Trutat, Frandin-Burdin, Fresneau, Ména, Auvray, Babinet, Barbier de la Serre (G.-A.-A.), Bourcau, Burel, Casalis, Cuif, Eon, Fatou, Leddet (L.-J.-M.), Le Tellier, Malepeyre,

1. — Le versement de fondateur de M. Deroye a été encaissé dans le courant du mois de janvier dernier.

Pommeret, de Roucy, Barte de Sainte-Fare, Bernard de Lavernette, Catinat, Couval, Delune (Ch.), Foulon, Girard, Graber, Jadelot, Jouffroy (E.-T.-A.), de Montferrand, de la Porte du Theil, Sergeot, Thinus, Wilmart, Combe, Fauveau (C.-M.), Larzillière, Breton (L.-F.), Besançon, Campagne, Jeanjean, Peyroux, Brœsch, Bramand-Boucheron, Laurens, Simon (C.-L.-F.), Bauby (P.-M.-E.), Caumartin (P.-A.), Daniel de Lagasnerie, Desjobert, Gély, Rousselot, Briot, Mion, Moniod, Pichon, Delaunoy, Moniot, Rimaud, de Lapasse, Pigeon-Litan, Cochon, Corrard, Joubaire (A.-C.), Pécheral, Gibert, Delamotte, Mougeot, Mougin, Philippe (Ch.), Ducamp et Weyd;

4° Les cotisations anticipées (année 1900) de MM. Gilar doni, Trutat Ména, Le Tellier, Jadelot, Desjobert et Ducamp; (année 1901) de MM. Allaire et Ducamp; (années 1902 et 1903) de M. Ducamp.

MUTATIONS
DANS LE PERSONNEL DES EAUX ET FORÊTS

DATES des arrêtés	NOMS	POSITIONS ANCIENNES	POSITIONS NOUVELLES
1899 3 mars	Bauby.	G. Gén., Bagnères-de-Luchon-Nord (Haute-Garonne) (1).	G. Gén., membre du service des Reboisements de la 18e Cons., Toulouse (Hte-Garonne).

(1) Poste supprimé.

BULLETIN DU COMMERCE DES BOIS

PARIS. — *Sapin du Nord.* — Les représentants des maisons étrangères se plaignent, en général, du peu d'affaires qu'ils arrivent à réaliser tout en répétant leurs offres et en multipliant leurs visites à leur clientèle des ports. Il en est de même pour Paris: les acheteurs sont hésitants et ne traitent que pour une faible partie de leurs besoins, dans la crainte bien légitime d'un affaissement des cours.

Riga a déjà fléchi pour les 3 × 9 et les bastins, et quelques marques de Suède ont cédé les 3 × 9 à des prix moins élevés que le mois dernier, de même que les bastins.

Ainsi, on a fait des Soderhamn, en 3 × 9 blanc sur la base de

24 c. 1/2 1re et des bastins 2 1/2 × 7 et 6 1/2 de Hernosand à 137 fr. 50; les 2 1/2 × 6 à 130 fr. pour bois blanc.

Des planchettes de même provenance ont été vendues 90 fr. en 1 × 4 et 100 en 1 × 4 1/2 en qualités tombantes, bois blanc.

Riga en grandes marques (qui tenaient jusqu'ici à 25 c. 1/2 le 3 × 9. Bl. 2me, cif Rouen et 24 1/2 3me) peut se traiter à 26 et 24 c.; tandis que les petites marques ont cédé déjà à 24 c. et 22 c.

Les bastins 2 1/2 × 6 1/2 à 167 fr. 50.
— — × 6 à 157 fr. 50.
— — × 7 à 165 fr. 00.

Il est évident que les acheteurs qui ont attendu jusqu'à ce jour pour faire leurs achats n'ont eu qu'à s'en louer. Ils ont certainement gagné quelque pour cent sur les prix pratiqués en janvier.

On parle d'affaires Canada assez importantes en pourparlers. Les vendeurs demandent 180 fr. et peut-être 175 fr. pour 3 × 9 Spruce, moyenne 2me; mais les acheteurs jusqu'ici ne consentent à payer que 170 fr., cif Rouen; nous sommes persuadés qu'ils arriveront à une entente facile en faisant un pas de chaque côté, c'est-à-dire en partageant la différence.

En résumé les prix sont plutôt faibles et la tendance n'est pas à leur relèvement.

Chêne. — Nous les notons toujours bien tenus; car il y a constamment sur cet article un bon courant de ventes. Les chênes d'Autriche-Hongrie avancent toujours ; on cote — en hausse — les 1er choix à 155 fr. et le 2me choix à 125 fr. cif Rouen. Ces hauts prix sont très favorables aux chênes indigènes, lesquels, grâce aux débits et aux choix mieux compris, entrent de plus en plus dans la consommation courante.

Bois de feu. — Le mois de février, par suite du peu de froid, n'a pas été favorable à la vente des bois à brûler aussi bien sur les ports que dans les chantiers de Paris. Il y a eu quelques ventes sur les ports du Nivernais, à raison de 80 à 85 le décastère. Mais les acheteurs hésitent, prévoyant un stock considérable qui restera fin mars et partant peu de besoins pour l'hiver prochain.

Sur les ports il restera non seulement les bois nouveaux, exploitation 1898-1899, mais une certaine quantité de bois des exploitations 1897-1898.

Cours nominal actuel aux Lions sur bateaux, bon bois gris, de 100 à 105.

Bois de l'Aisne et de l'Oise, selon essence et qualité, de 60 à 77 fr. 50 le décastère sur les ports; marine de 17 à 22.

Bouleau 1re qualité de 100 à 105, sur bat. Paris.

Tremble — 70 à 75 —

Bois de pin — 90 à 120 —

BRUXELLES. — Le 8 février dernier une adjudication publique de fourniture de bois aux chemins de fer de l'État belge a donné les résultats suivants :

Sapin rouge du Nord (pin sylvestre) — Madriers et planches 3.584 m. c. adjugés en 8 lots, de 86 fr. 90 à 77 fr. 90 le mètre cube.

Bois blanc dit Canada (Weymouth ou épicéa ?) — Planches et madriers, 183 m. c., 59 fr. 42 le m. c.

Acacia du Mexique. — Madriers, 5 m. c., à 360 fr. le m. c.

Teck. — Plateaux, 170 m. c. à 274 fr. le m. c.

Hêtre, 77 p. 100, *noyer*, *tilleul* et *charme :* Madriers, 97 m. c. à 86 fr. 40.

Frêne : Madriers, 105 m. c., à 121 fr. 47.

Orme : Madriers, planches et grumes, 350 m. c. à 79 fr. 37 le m. c.

Peupliers : Planches, 68 m. c., à 59 fr. 43.

CLAMECY. — Le mois dernier n'a donné lieu qu'à très peu de transactions et toutes locales.

La charpente se maintient toujours aux prix ordinaires de 5 fr. à 6 fr. 50 le décistère suivant qualité et grosseur. Les transports sont arrêtés pour le moment, les charretiers étant occupés aux travaux de semailles du printemps.

Très peu d'affaires en bois de fente; les prix ont peine à se maintenir, sauf pour la latte dont la vente est courante et la fabrication active en forêt. Le placement des échalas devient de plus en plus difficile, malgré la baisse sur les prix à 42 et 45 fr. le millier.

On est au calme plat pour les affaires en bois à brûler et il en est de même pour la vente des charbons dont un bateau chargé depuis un an vient d'être expédié sur Paris.

Les propriétaires forestiers sont dans la désolation, car les revenus ont diminué de plus d'un tiers. Une coupe qui avait fait 22.000 fr. il y a 20 ans a rapporté cette année à peine 14.000 fr. et avec des produits supérieurs à l'ancienne exploitation.

La vente des écorces sur pied se fait bien lentement et à des prix très peu rémunérateurs; mais enfin cette marchandise se place.

VILLERS-COTTERETS. — Des marchés ont été conclus en hêtre

grume à 20 fr. le m. c., sur coupe, grosseur variant de 0^m32 à 0^m50 de diamètre au milieu.

La Compagnie du Nord a mis en adjudication la fourniture à lui faire en chêne; le résultat donne les prix suivants : chêne de 0^m32 à 0^m40 de diamètre au milieu, 40 fr. le m. c.; de 0^m42 à 0^m50, 50 fr. le m. c.; de 0^m52 et au-dessus, 60 fr.; le tout rendu dans les chantiers de la Compagnie ou dans une gare quelconque du réseau. Il est à remarquer que ces prix ne sont plus les mêmes que ceux des années précédentes; il y a diminution sur les chênes de faibles dimensions et augmentation sur les autres. Les traverses chênes ont subi aussi une légère augmentation; celles de 0^m24 à 0^m26 de largeur à la base sont payées 5 fr., celles de 0^m28 à 0^m30, 5 fr. 50. Les traverses pour mines, de 2^m50 de longueur et 0^m24 de largeur à la base avec 0^m12 d'épaisseur, sont payées de 3 à 4 fr. suivant qualité.

La baisse des bois de chauffage, qui menaçait depuis le commencement de l'hiver, s'est effectuée. Un marché portant sur 300 décastères, quartiers et moitiés, hêtre et charme, a été conclu à 67 fr. le décastère; le bois de chêne se place difficilement à 55 fr.; le bois de boulange se maintient encore assez bien, le hêtre à 70 fr., le bouleau à 80 fr. le décastère; le brigot vaut de 50 à 55 fr., le tout sur la place.

Les bois à charbon se vendent assez bien, à raison de 2 fr. 50 dans les coupes principales et 3 fr. 50 dans les coupes d'éclaircie. Le charbon de bois a subi une légère augmentation avec vente assez facile à 7 fr. 50 les 100 kilos.

ARBOIS ET SALINS. — Les exploitations se continuent avec activité, mais les cours ne subissent aucun changement. Il existe encore dans les magasins un stock assez important de vieux bois de chauffage.

PONTARLIER. — L'exploitation des coupes se poursuit toujours activement, grâce à la clémence exceptionnelle de la saison. Pour la même raison, les bois de chauffage ont subi une dépréciation assez marquée. Quant aux bois d'œuvre, les cours restent stationnaires.

RAON-L'ÉTAPE. — Affaires toujours bien suivies. — Prix fermes et sans variation. On annonce, pour le 25 mars prochain, une première vente de chablis à Raon-L'Étape.

SAINT-DIÉ. — Les demandes charpentes et planches continuent à abonder. Toujours même pénurie, sur les divers dépôts, des articles 2e et 3e choix. Les prix restent fermes.

BEAUCAIRE. — Les affaires sont calmes et presque nulles.

BORDEAUX. — *Bois de construction.* — La situation a peu varié.

Il y a toujours peu de dispositions aux achats, mais avec une meilleure tendance dans la demande.

Merrains. — Les ventes à la tonnellerie ont été plus actives et ont fait place pour les cargaisons attendues de Fiume.

Les prix continuent à être fermes, avec tendance accentuée à la hausse.

Le fret de Fiume pour Bordeaux se raisonne de 11 à 12 francs.

Produits résineux. — La demande pour l'essence de térébenthine est un peu plus régulière.

Notre dernier marché du mois de février a reçu un apport de 33.000 kilos essence qui ont été cédés au prix de 76 francs les 100 kilos.

Pour les quelques lots expédiés on a payé 81 francs, logés.

MAGASINS GÉNÉRAUX DE PARIS. — PORT ET GARE D'AUBERVILLIERS

MOUVEMENT DU MOIS DE JANVIER 1899

DATES	SCIAGES HÊTRE, FRÊNE, ORME, etc.			SCIAGES PEUPLIER GRISARD			SAPIN Madriers, bastings et planches.	SCIAGES CHÊNE		
	Plateaux.	Entrevous.	Charpente.	Bourgogne.	Champagne.	Quartelots.		Plateaux.	Sciages divers.	Charpente.
Existant fin déc. 98.	4592 t.	3503 t.	1107 t.	6630 t.	7022 t	5991 t	19712 t.	2260 t.	16954 t.	559 t
Entrées en jan. 99.	114	31	25	8	250	52	1080	33	816	15
Totaux....	4706 t.	3534 t.	1132 t.	6638 t	7272 t	6043 t	20702 t.	2293 t.	17770 t.	574 t.
Sorties en jan. 99.	228	53	72	112	264	74	1568	58	988	49
Existant fin jan. 99.	4478 t.	3481 t.	1060 t.	6526 t.	7008 t	5969 t	19224 t.	2235 t.	16782 t.	525 t.

DATES	GRUMES		BOIS A BRULER				TOTAUX	
	Chêne.	Diverses.	Dur	Tendre	Cotrets.	Allumettes.	Bois.	Charbons
Existant fin déc. 98.	6416 t.	16379 t.	314 t.	19 t.	5 t.	5 099 k.	91 468 099 k	12 706 650 k
Entrées en jan. 99.	73	423	65	9	7	1 000	3 002 226	4 666 940
Totaux....	6489 t.	16802 t.	379 t.	28 t.	12 t.	6 099 k.	94 470 325 k	17 373 590 k
Sorties en jan. 99.	127	674	79	11	6	1 250	4 364 943	4 747 330
Existant fin jan. 99.	6 362 t.	16 128 t.	300 t.	17 t.	6 t.	4849 k.	90 105 382 k	12 625 620 k

---

Le Directeur-Gérant : J. ROTHSCHILD.

Poitiers. — Imprimerie BLAIS et ROY, rue Victor-Hugo, 7

LES AMÉLIORATIONS AGRICOLES ET FORESTIÈRES

La commission des améliorations agricoles et forestières s'est constituée au Ministère de l'agriculture le 30 novembre 1896. Sur la proposition de M. Méline, président du Conseil, elle a immédiatement décidé de se diviser en deux sous-commissions dont la première s'occuperait de la répression du braconnage et de la pisciculture, la deuxième des améliorations pastorales comprenant les irrigations, les reboisements et les pâturages.

Nous pouvons enfin donner le compte-rendu sommaire des travaux de ces deux sous-commissions.

Première sous-commission.

La première sous-commission a tenu douze séances, six sous la présidence de M. Gadaud, sénateur, et six sous celle de M. Tisserand.

Elle a recherché tout d'abord la cause du dépeuplement des cours d'eau, et elle a dû reconnaître qu'elles étaient fort nombreuses ; surveillance et répression insuffisantes ; absence d'échelles dans les barrages ; déversements industriels nuisibles aux poissons ; faucardage des cours d'eau en temps de frai ; tolérances accordées aux inscrits maritimes pour la pêche à l'estuaire des fleuves ; etc.

Surveillance de la Pêche. — La sous-commission a été unanime à constater que le personnel spécialement chargé de ce service est insuffisant. Comme on ne peut songer à demander des crédits au Parlement pour renforcer ce personnel, la sous-commission a pensé qu'on pourrait utilement s'adresser à un certain nombre d'agents assermentés dépendant d'autres administrations. Elle a donc émis le vœu que des lettres fussent envoyées dans ce but aux divers ministres intéressés, savoir :

A. — Au Ministre de l'intérieur, en le priant de donner des instructions : 1° aux employés d'octroi et aux commissaires de police en vue d'empêcher l'entrée dans les villes et la vente sur les marchés en temps prohibé; 2° aux gardes champêtres et aux agents du service vicinal pour les inviter à exercer une surveillance plus active sur les cours d'eau ;

B. — Au Ministre des finances, pour lui demander de rappeler aux agents des contributions indirectes qu'ils sont chargés, aux termes de

l'article 10 de la loi du 31 mai 1885, de constater les infractions concernant la pêche, la vente, l'achat, le transport et le colportage du poisson.

Elle a en outre exprimé le désir de voir s'établir un accord entre les Ministres de l'agriculture et des travaux publics afin que les divers agents de ces deux départements se prêtent un mutuel concours.

M. George a fait remarquer que la prime fixe de 10 francs allouée en matière de pêche par l'article 2 de la loi des finances du 26 décembre 1890, a des conséquences déplorables au point de vue de la surveillance, car elle incite les agents de répression à ne rechercher que les délinquants à peu près inoffensifs, lesquels sont beaucoup plus faciles à surprendre que les braconniers de profession, qui opèrent la nuit avec les engins les plus destructeurs.

La sous-commission a partagé cette manière de voir et a demandé la substitution d'une prime graduée à la prime fixe actuelle.

Echelles à Poissons. — La sous-commission s'est ensuite occupée des échelles à poissons. Mais, avant d'aborder cette étude, elle a prié M. le Dr Brocchi de vouloir bien rédiger une notice sur les mœurs des principaux poissons migrateurs : le saumon, l'alose, l'anguille et la lamproie.

A la suite de cette communication, M. Philippe, directeur de l'Hydraulique agricole, a soumis un rapport très complet et très documenté sur le nombre des échelles en service, sur les principaux types adoptés tant en France qu'à l'étranger, sur leur fonctionnement, etc...

Les conclusions présentées par M. Philippe et adoptées par la sous-commission se résument ainsi :

1° En ce qui concerne le genre d'échelles à adopter, il n'y a pas à recommander un type d'échelle plutôt qu'un autre. Sans repousser aucun système, car tous peuvent donner de bons résultats, on doit choisir de préférence les plus simples et les plus rustiques ; et à ce point de vue spécial, les échelles à plan incliné avec cloisons transversales percées d'orifices en chicane, paraissent satisfaire à ce desideratum.

Quel que soit le modèle adopté, la condition essentielle c'est la position de l'échelle par rapport à la chute. Il est indispensable que l'échelle débouche en un point où le courant est très rapide et l'eau profonde, car c'est toujours en ces points que le saumon et les autres poissons migrateurs se rassemblent pour tenter l'escalade de la chute.

2° Contrairement à l'avis émis par la Commission instituée en 1888 au Ministère des travaux publics, il n'y a pas lieu de prescrire d'une manière générale l'établissement d'échelles dans tous les barrages. En

adoptant une semblable mesure, on peut porter un préjudice sérieux à l'industrie et aux irrigations.

En effet, une échelle ne fonctionne bien que quand le volume d'eau qui coule est très grand ; il faut de 400 à 600 litres par seconde pour obtenir de bons résultats.

Or, un débit de 500 litres d'eau par seconde représente, pour les irrigations, 500 hectares susceptibles d'être convenablement arrosés ; pour l'industrie, si la chute est seulement de deux mètres, une puissance constamment utilisable de plus de dix chevaux-vapeur, c'est-à-dire une force suffisante pour la mise en marche d'un moulin, d'une papeterie ou de toute autre usine.

Ces chiffres donnent une idée du trouble profond qui serait apporté à l'industrie et à l'agriculture, si tous les barrages devaient être munis d'échelles.

La mesure ne doit donc pas être générale, et il n'y a aucune utilité à la généraliser. En effet, tous les barrages ayant moins de 1 mètre à 1 m. 50, et c'est le plus grand nombre sur les rivières non navigables, peuvent aisément être franchis par le saumon. En second lieu, le débit de l'échelle doit être au moins de 400 litres. Tous les barrages construits sur les rivières ou ruisseaux qui n'ont pas à l'étiage un débit de beaucoup supérieur à 400 litres ne doivent pas non plus être munis d'échelles, et cela quelle que soit leur hauteur, car le remède serait pire que le mal, attendu que le poisson ne passerait pas par l'échelle insuffisamment alimentée, que néanmoins l'eau se perdrait d'une manière persistante par cet orifice, et que par suite l'usinier ou l'agriculteur propriétaire du barrage serait conduit à ne lever ses vannes de décharge qu'à des intervalles très éloignés.

Enfin le nombre des rivières en France, qui sont susceptibles d'être fréquentées par le saumon et l'alose, est assez restreint.

3° Il n'y a pas à changer les grandes lignes de notre législation, en ce qui concerne l'établissement des échelles ; la loi de 1865 donne à l'État la possibilité de construire ces échelles partout où elles sont utiles.

Ce qu'il conviendrait peut-être de faire, ce serait, à l'avenir, de prescrire dans les arrêtés préfectoraux réglementant les barrages, que les vannes d'évacuation des ouvrages ayant plus de 1 m. 50 de hauteur devront être ouvertes pendant trente heures par semaine, consécutives ou non. Encore cette mesure ne devrait-elle s'appliquer que sur certaines rivières susceptibles d'être fréquentées par les espèces migratrices utiles. Ce qu'il conviendrait peut-être également de prescrire dans cet arrêté, ce serait l'établissement de grillages métalliques à l'entrée des canaux amenant l'eau à l'usine.

Afin de permettre à l'Administration de se rendre compte de l'application qui a été faite des dispositions contenues à l'article premier de la loi du 31 mai 1865, la Commission a exprimé le vœu qu'il soit procédé dans chaque département, par les soins des agents des Ministères de l'agriculture et des travaux publics, à une enquête dont le but serait d'établir d'une façon aussi précise que possible :

1° Quels sont les cours d'eau où pénètrent les espèces de poissons migrateurs ?

2° Quel est le nombre de barrages construits sur ces cours d'eau ?

3° Quels sont ceux où des échelles à poissons sont déjà établies ?

4° Quels sont ceux qui en sont dépourvus, et où il serait utile d'en construire d'après les principes ci-dessus exposés ?

Déversements industriels. — Le déversement des résidus industriels dans les cours d'eau contribue dans une large mesure au dépeuplement. Mais la sous-commission a dû reconnaître que cette question est très délicate et qu'elle intéresse plus encore la salubrité publique que la pisciculture.

Dans l'état actuel de la législation, l'empoisonnement des rivières par les eaux résiduaires est d'une constatation difficile à raison de preuves de nocuité et des analyses chimiques qu'exigent les travaux pour appliquer l'article 25 de la loi du 15 avril 1829. Il ne faut pas oublier d'ailleurs qu'une répression trop sévère à cet égard causerait un grave préjudice à l'industrie.

La sous-commission s'est donc bornée à émettre les deux vœux suivants :

1° Qu'il ne soit accordé par le Ministre du commerce d'autorisation en matière d'établissement d'usines qu'à la condition que les eaux industrielles ne seront en aucun cas déversées dans les rivières, à moins que ces eaux aient été rendues inoffensives ou propres à la vie animale ;

2° Que, dans les usines où ils sont en permanence, les agents des contributions indirectes soient chargés de constater les délits provenant du fait de déversement des eaux résiduaires.

Faucardage des Cours d'eau. — Le faucardage est très nuisible à la reproduction des cyprinides qui déposent leurs œufs sur les plantes aquatiques. Afin de rendre cette opération le moins dommageable possible, la sous-commission a émis les vœux ci-après :

1° Que les cours d'eau soient soumis, au point de vue du faucardage à une rotation telle que, chaque année, ce travail ne soit entrepris que

sur une certaine partie de leur cours seulement, ou sur une seule de leurs rives;

2° Qu'il ne soit procédé à cette opération qu'au moment où elle ne peut nuire au développement des alevins, c'est-à-dire, d'une façon générale, à l'automne plutôt qu'au printemps ;

3° Que dans le cas où le faucardage serait nécessaire à exécuter dans le lit d'une rivière deux fois dans la même année, ce travail soit entrepris la première fois au printemps, mais le plus tard possible, c'est-à-dire au moins après le 1er juin, et la deuxième fois en automne, et toujours suivant une rotation déterminée.

Inscrits maritimes. — Les prérogatives accordées aux inscrits maritimes, notamment la faculté de placer, à l'embouchure des fleuves, des filets sur les deux tiers de leur largeur, sont très préjudiciables à la montée dans les cours d'eau des poissons qui descendent chaque année à la mer.

Cette question, très importante pour l'alose et le saumon, ne peut toutefois être utilement examinée qu'avec le concours des Ministres des travaux publics et de la marine. Une Commission composée de représentants des deux ministères intéressés pourrait seule indiquer la solution désirable.

Pisciculture. — Après avoir passé en revue les principales causes du dépeuplement des cours d'eau et examiné les moyens les plus propres à en atténuer les effets, la sous-commission a abordé l'étude de la pisciculture proprement dite.

D'après le rapport rédigé par M. le Dr Brocchi, il existe en France un grand nombre d'établissements de pisciculture appartenant soit à l'État, soit aux départements, soit aux particuliers. La plupart des établissements de l'État, de création relativement récente, sont annexés aux Écoles d'agriculture ou aux fermes-écoles. Ils sont en général un peu rudimentaires, mais ils n'en rendent pas moins de sérieux services au point de vue de l'enseignement. D'ailleurs, plusieurs petits établissements paraissent plus utiles pour le repeuplement des eaux qu'une seule installation importante et, par suite, trop coûteuse.

Tous ces établissements, y compris celui de Thonon, auraient besoin d'être complétés par la construction de bassins permettant d'y élever les alevins jusqu'à l'âge de 12 ou 15 mois avant de les mettre en rivière. Il conviendrait également de se préoccuper davantage de l'alimentation de ces alevins et, notamment, en ce qui concerne les salmonides, de leur

procurer les crustacés microscopiques qui constituent la base de leur nourriture lorsqu'ils vivent à l'état naturel.

Plusieurs établissements départementaux ont une réelle importance et rendent de grands services. On a cependant une tendance fâcheuse à les installer au chef-lieu du département. Or, un établissement de pisciculture situé dans une grande ville présente toujours de sérieux inconvénients. C'est ainsi qu'il est forcé, pour s'alimenter d'eau, d'emprunter la canalisation publique, et, en cas de réparation de cette canalisation, il est exposé à voir ses poissons demeurer à sec. Il y a donc intérêt à reporter cette industrie loin des villes.

Les établissements particuliers sont les plus nombreux et les mieux outillés; plusieurs peuvent rivaliser avec les meilleures installations de l'étranger.

En résumé, dans l'intérêt de la pisciculture, M. le Dr Brocchi indique, en outre des vœux exposés ci-dessus au sujet des échelles à poissons et des eaux résiduaires, les mesures suivantes :

1° Engager les agents de l'Administration à n'employer, pour le repeuplement des cours d'eau, que des alevins ayant au moins l'âge de 12 mois ;

2° Créer un certain nombre de postes de garde-pêche, dans les régions où les agents forestiers ne sont pas en nombre suffisant pour assurer la surveillance ;

3° Favoriser l'empoissonnage des lacs des montagnes : création d'établissements sur les rives des lacs du Bourget et d'Annecy ;

4° Compléter les établissements de pisciculture appartenant à l'État par la construction de bassins d'alevinage ;

5° Étendre dans la mesure du possible l'enseignement de la pisciculture. Introduire cet enseignement dans les programmes de l'Institut agronomique et ceux des écoles secondaires d'agriculture.

Repeuplement des Ecrevisses. — Enfin, la première sous-commission a recherché les mesures à prendre pour obtenir le repeuplement des cours d'eau en écrevisses.

A cet égard, M. le Dr Brocchi l'a entretenue de la maladie qui a frappé ce crustacé et qui en a amené la disparition presque complète tant en France qu'en Allemagne et en Autriche. Les causes de cette maladie et, à plus forte raison, les moyens de la combattre sont encore inconnus. En général, les tentatives de repeuplement n'ont pas donné jusqu'ici des résultats bien satisfaisants.

On signale cependant certains petits cours d'eau, principalement dans

la région montagneuse du centre de la France, où l'écrevisse commence à faire sa réapparition. Mais le moment n'est pas encore venu de songer à la création d'un établissement spécial pour faire des essais de repeuplement sur une grande échelle. Dans tous les cas, comme l'élevage de l'écrevisse n'est guère rémunérateur, et qu'un particulier sera rarement porté à y engager des capitaux, c'est à l'État qu'il appartiendra, le cas échéant, de s'occuper de la question.

En attendant que la science ait donné la solution de la maladie, on peut prendre quelques mesures en vue de protéger les écrevisses qui ont résisté. A cette fin, la Commission émet les vœux suivants :

1° Que dans tous les départements où le repeuplement des cours d'eau en écrevisses n'a pas été constaté, l'interdiction absolue de la pêche de ce crustacé soit prononcée pendant toute l'année ;

2° Que, dans les autres départements, cette interdiction s'étende du 1er novembre au 1er juin ;

3° Qu'une surveillance plus active soit exercée par les octrois ; que le colportage des écrevisses même provenant de l'étranger, soit prohibé d'une façon absolue, quand celles-ci seront d'une dimension inférieure à celle fixée par le décret du 5 septembre 1897, et que la saisie des écrevisses ainsi transportées en délit soit rigoureusement appliquée ;

4° Qu'une enquête soit faite dans les départements, par les soins des agents des Ponts-et-chaussées et des Forêts, à l'effet d'établir quel est l'état de la question relative à la maladie des écrevisses, quels efforts ont été faits dans le but de propager ces crustacés, et quels résultats ont été obtenus ;

5° Qu'une enquête semblable ait lieu, par voie diplomatique, auprès des pays étrangers qui ont été également contaminés.

Deuxième sous-commission.

La deuxième sous-commission a tenu dix-huit séances, dont onze présidées par M. Gadaud et sept par M. Tisserand.

Suivant les dispositions de l'arrêté du 21 novembre 1896, sa mission consistait :

1° A étudier toutes les questions relatives à l'utilisation des eaux pour l'irrigation, à l'amélioration et à l'aménagement des pâturages ou prairies et à la réglementation de la dépaissance, notamment dans les pays de montagnes, pour compléter l'œuvre du reboisement et en atténuer les charges ;

2° A rechercher les moyens à employer pour activer la mise en valeur des terrains incultes, surtout de ceux appartenant aux communes.

Il résulte clairement de ce programme que la deuxième sous-commission devait, sans négliger complètement la plaine, s'occuper en premier lieu des pays de montagnes.

Avant de formuler des propositions, elle a pensé qu'une enquête générale sur l'état actuel de la région montagneuse s'imposait. Elle a donc convoqué les fonctionnaires qui lui paraissaient le mieux qualifiés pour la renseigner à cet égard; l'avis de ses membres, qui sont les représentants autorisés des habitants de ces régions, devait d'ailleurs lui permettre de contrôler les appréciations fournies par les déposants.

Dans ce but, elle a successivement entendu MM. Briot et Phal, sur la région des Alpes; MM. Loze et Campardon, sur la région des Pyrénées. MM. Berthoule et Chauvassaigne l'ont, en outre, entretenue de la situation du Plateau central.

Enfin dans un ordre d'idées plus générales, elle a reçu de M. Faure, ingénieur-agronome, une intéressante communication sur les améliorations foncières exécutées dans les différents pays de l'Europe centrale.

Cette enquête a fait ressortir plusieurs faits que la Commission a retenus.

Régime forestier et Reboisement. — La question forestière tend chaque jour à perdre de son acuité, l'hostilité jadis manifestée contre le régime forestier et surtout contre le reboisement a beaucoup diminué, Le revirement qui s'est produit à ce dernier point de vue tient sans doute à plusieurs causes.

D'abord la loi du 4 avril 1882 sur la restauration et la conservation des terrains en montagnes a sensiblement atténué la loi du 28 juillet 1860, en ce sens qu'elle a réduit considérablement l'étendue des anciens périmètres et, qu'à la main-mise de vastes surfaces par l'État, elle a substitué l'expropriation, moyennant indemnité préalable, des seuls terrains dont la restauration est rendue nécessaire par la dégradation du sol et des dangers nés et actuels. En outre, les résultats partiels obtenus ont peut-être éclairé les habitants sur les bienfaits qu'ils peuvent attendre des travaux de restauration. Enfin, comme se sont plu à le reconnaître les membres de la Commission, un contact journalier avec les populations alpestres, une direction plus libérale ont tempéré ce que les règlements forestiers peuvent avoir de trop rigoureux et ont amené plus de cordialité dans les rapports des agents avec les municipalités.

Quoi qu'il en soit, la Commission a constaté que la question forestière, sans être parfaite, allait chaque jour en s'améliorant.

Pâturages. — On ne peut malheureusement en dire autant des

pâturages communaux dont l'état de dégradation devient de plus en plus dangereux, tant au point de vue de l'appauvrissement et de la ruine des terrains qu'à celui de l'extension du régime torrentiel des cours d'eau.

Cette situation est uniquement due à la qualité des propriétaires et aux abus qui en découlent, car les pâturages particuliers, placés dans des conditions topographiques analogues, se maintiennent relativement en bon état; l'intérêt du propriétaire les garantit contre les excès de jouissance. Mais il n'en va pas de même pour les propriétés communes à tous les habitants : chacun d'eux s'efforce d'en tirer immédiatement le plus grand profit personnel, sans souci du tort fait à la communauté et aux générations à venir.

La réglementation des pâturages communaux, au moins en ce qui concerne la limitation du nombre de bêtes à y introduire, est donc la première mesure qui s'impose, la plus urgente, sans laquelle toutes les autres sont insuffisantes.

Dans sa déposition, M. Phal avait exprimé l'avis que cette réglementation n'avait chance d'aboutir et d'être acceptée par la masse des habitants, que si chacun d'eux était assuré d'avoir sa part de jouissance et se trouvait par suite directement intéressé à la conservation des pâturages.

Il a pensé qu'on ne pourrait arriver à ce résultat qu'en appliquant à ce genre de propriétés le principe de l'affouage institué par le Code forestier pour les bois communaux.

M. George a développé cette idée dans un rapport spécial. L'exposé des motifs, présenté par M. George à l'appui de sa proposition, est trop net et trop concis pour pouvoir être utilement résumé ; une analyse succincte ne ferait qu'en affaiblir la portée.

Ses conclusions sont les suivantes et s'appliquent à toute la France :

« Il y aurait lieu de proposer au Parlement une loi maintenant pour les communes le droit de laisser les pâturages communaux à l'usage des habitants ou de les mettre en location, mais stipulant que, dans l'un ou l'autre cas, un arrêté préfectoral, pris après enquête et formalités à déterminer et revisable tous les ans, fixerait le nombre maximum de bêtes de chaque espèce qui pourra être admis au parcours;

« Lorsque la jouissance au pâturage aura lieu en nature, tous les habitants chefs de famille auront le droit d'envoyer au pâturage le même nombre de bêtes : celui qui ne voudra pas user de son droit en nature ayant le droit de céder sa part à un autre habitant de la même commune, mais à la condition d'en faire la déclaration à la mairie, chaque année, dans un délai à fixer ;

« Nul ne pourra faire pâturer sur le communal un plus grand nombre de bêtes que celui auquel lui donnent droit sa part individuelle et celles dont il serait cessionnaire.

« Enfin les contraventions seraient constatées et poursuivies comme il est dit à l'article 25 de la loi du 4 avril 1882. »

La sous-commission ne s'est pas dissimulé l'importance de la réforme proposée ; elle n'ignore pas non plus qu'un pareil changement dans le mode actuel de jouissance pourra peut-être soulever des protestations, surtout de la part de ceux qui, dans certaines régions, ont exploité jusqu'ici les pâturages communaux à leurs profits presque exclusifs.

Aussi, a-t-elle exprimé l'avis que la proposition, si toutefois elle reçoit l'approbation de M. le président du Conseil, soit préalablement soumise à l'examen des Conseils généraux qui seraient invités à donner leur opinion sur le principe de la réforme et à faire connaître l'accueil qui paraît devoir lui être réservé dans leurs départements respectifs.

Quel que soit le résultat de cette consultation, la Commission estime que l'application de l'affouage aux pâturages communaux est une mesure démocratique, favorable à la masse des habitants, et quelle constitue la base indispensable de toutes les améliorations.

Améliorations pastorales. — Tous les membres de la Commission sont d'accord pour reconnaître que les pâturages communaux se dégradent et que, si les pâturages appartenant aux particuliers se maintiennent mieux, ils ne sont cependant pas l'objet d'améliorations suffisantes. Les différents travaux qu'il conviendrait d'y effectuer sont bien connus et peuvent se résumer ainsi :

Irrigations. — Assainissements. — Créations de fruitières. — Ouvertures de chemins d'accès. — Réunion de parcelles. — Créations d'abris à l'aide de rideaux boisés. — Culture raisonnée des pâturages, c'est-à-dire épierrements, extraction des végétaux nuisibles, introduction d'espèces spéciales, emploi d'engrais chimiques. — Enfin, amélioration des races bovine et ovine.

Il est inutile d'insister sur les bénéfices que l'on doit attendre de ces diverses mesures ; mais on peut remarquer tout d'abord que si les améliorations comprises dans les deux dernières catégories relèvent surtout de l'initiative individuelle, les premières, au contraire, par suite du morcellement de la propriété en France, ne peuvent être entreprises, au moins en ce qui concerne les propriétés particulières, que par une collectivité. Il apparaît dès lors que la partie la plus importante des améliorations pastorales sera l'œuvre d'associations syndicales. La création

de ces sociétés doit donc être une des principales préoccupations de ceux qui voudront tenter la restauration des pâturages appartenant aux particuliers.

On sait, d'ailleurs, que les associations syndicales agricoles se développent trop lentement, parce que l'on rencontre rarement des hommes d'initiative assez opiniâtres pour mener à bien une pareille entreprise. Quand l'association arrive à se constituer, elle n'a pas toujours sous la main les hommes de l'art qui lui seraient nécessaires pour préparer les projets, dresser les devis et surveiller les travaux,

La Commission avait été vivement frappée des résultats obtenus, d'après la déposition de M. Faure, par le service des améliorations foncières qui fonctionne en Allemagne et dans divers pays de l'Europe centrale. Elle a donc accueilli avec le plus vif plaisir le décret du 30 décembre 1897 qui crée au Ministère de l'agriculture un service des améliorations pastorales. Ses attributions sont limitées, il est vrai, à l'aménagement et à l'amélioration des pâturages communaux, ainsi qu'à l'utilisation agricole des eaux dans les régions pastorales ou forestières. Aussi, la Commission ne considère-t-elle le décret du 30 décembre que comme un premier pas dans une voie qui promet de devenir féconde. Elle estime, en effet, qu'un service spécial devrait être créé en vue de toutes les améliorations agricoles de nature à accroître la production et à augmenter la valeur des terrains, particuliers ou communaux, aussi bien dans la plaine que dans les régions pastorales ou forestières.

En attendant que le service des améliorations agricoles ait pris son développement normal, la Commission pense que le nouveau service devrait se faire (suivant l'expression de M. Sagnier), auprès des populations agricoles et particulièrement des municipalités possédant de vastes terrains communaux, l'apôtre des améliorations à réaliser. Des agents instruits et actifs seraient chargés d'étudier sur place les travaux locaux à accomplir et de faire ressortir aux yeux des populations intéressées les avantages qui résulteraient, pour elles, de leur exécution. Pour les propriétés communales, leur action s'exercerait surtout sur les municipalités; en ce qui concerne les propriétés privées, ils inciteraient les cultivateurs à user des facilités qui leur sont conférées par la loi de 1865 et par celle de 1888 pour réaliser les entreprises d'intérêt collectif. Mais ils ne devraient pas se contenter de ce rôle de conseillers, ils auraient aussi à préparer les projets des travaux que les communes ou les associations désireraient entreprendre, à rédiger les devis et même à surveiller l'exécution, comme cela se pratique en Allemagne et notamment en Alsace-Lorraine.

Leur intervention serait encore plus efficace si des subventions, même légères, données en proportion des efforts des intéressés, leur étaient accordées comme corollaire des projets qui leur seraient suggérés. A cet égard, la Commission estime que le taux de la subvention devrait être moins élevé dans les régions de la plaine que dans celles de la montagne, où les populations sont généralement plus pauvres, et où les travaux, peut-être moins rémunérateurs, présentent un certain caractère d'intérêt général au point de vue des plaines situées à l'aval.

La Commission n'a pas à s'occuper du recrutement du personnel spécial qui sera chargé des améliorations agricoles, mais elle pense que ses auxiliaires locaux tout désignés sont : dans la montagne, les agents forestiers; dans la plaine, les ingénieurs et les professeurs départementaux d'agriculture. »

La Commission s'est occupée ensuite de rechercher les voies et moyens financiers pour les entreprises d'améliorations agricoles. Cette question pourra donner lieu à un régime législatif qu'il reste à étudier. Et la commission a repris ses séances en 1899 et continue ses travaux.

La République française du 23 mars rapporte un premier exemple des résultats déjà obtenus en fait d'entreprises d'améliorations.

A diverses reprises, nous avons signalé, dit M. Henry Sagnier, les heureux débuts du service des améliorations pastorales que M. Méline a inauguré, il y a un peu plus d'un an, au ministère de l'agriculture. Nous avons dit que, dans quelques régions, principalement en Franche-Comté, on en avait immédiatement compris l'importance et la portée. Ajoutons que ce n'est pas seulement d'une manière platonique, mais par un acquiescement effectif, se traduisant par des efforts directs.

Parmi les exemples que l'on peut signaler à cet égard, il en est un qui est tout particulièrement frappant, et qui peut servir de modèle. C'est celui qui a été donné par la commune des Fins (Doubs), commune qui appartient à la région de la frontière entre la France et la Suisse. Des deux côtés de cette frontière, les pâturages constituent la principale branche de la production agricole; mais on est obligé de constater que les résultats sont bien différents de l'un et de l'autre côté. Voilà longtemps que le fait était connu, sans qu'on cherchât à y remédier du côté de la France. Il a suffi d'un premier encouragement pour modifier immédiatement cet état d'esprit.

Dans un rapport présenté au mois d'août au conseil municipal des Fins par le maire, M. Mamet, l'état actuel des pâturages communaux a été

exposé d'une façon très nette. Ces pâturages s'étendent sur une surface de trois cents hectares environ. La moitié des habitants n'en jouissent pas, les uns parce qu'ils en sont trop éloignés, les autres parce que ces pâturages sont en si mauvais état qu'on est obligé de nourrir le bétail à l'étable en même temps qu'on l'envoie au parcours; si, en effet, on ne lui donnait pas d'autre nourriture que celle qu'il y trouve, ce bétail dépérirait rapidement. On n'en tire donc pas le bénéfice qu'on en pourrait obtenir; le produit annuel que la commune retire de la taxe de parcours est inférieur à quatre francs par hectare.

Les causes de cette situation déplorable varient avec la topographie des lieux. Sur les parties en plaine où émergent seulement quelques crêtes rocheuses, la surface est le plus souvent encombrée par des mottes très rapprochées, autour desquelles poussent des herbes mauvaises (genêt, thym, petite bruyère) que le bétail délaisse; c'est à peine si la moitié de la surface peut servir réellement au pacage, d'autant plus que le piétinement continu des animaux sur ces parties contribue puissamment à en diminuer le rendement.

D'autres parties de ces pâturages sont constituées par des coteaux embroussaillés par le genévrier, le coudrier, l'épine. Là, les taupinières, les pierres roulantes qui s'y sont accumulées recouvrent en partie les interstices laissés par les crêtes de rochers et les broussailles; le gazon a disparu presque complètement, les animaux qu'on y envoie trouvent à peine à brouter maigrement; les pointes de rochers s'allongent progressivement par la disparition de la terre végétale.

Enfin, quelques parties des pâturages communaux sont cédées, moyennant une faible redevance, à des indigents pour la culture de la pomme de terre. Ces cultures, faites misérablement, épuisent la terre à laquelle il n'est donné aucun apport de fumier ou d'engrais.

Après avoir exposé cet état de choses, M. Mamet concluait à la nécessité d'une réforme par laquelle on augmenterait le rendement des terrains communaux soumis au parcours. « On verrait, ajoutait-il, augmenter les troupeaux qui sont la fortune des cultivateurs, et la commune verrait augmenter ses revenus au moyen du rôle de parcours. Il est temps de nous mettre à l'œuvre; nous ne pourrons pas voir tout le bien que procurera cette restauration; mais il n'y a aucun doute que les premiers essais seront assez encourageants pour ne plus laisser dans l'indifférence tous ceux qui ont quelque souci de l'intérêt agricole et de la bonne administration des biens communaux. »

Cette sage initiative a convaincu sans peine le conseil municipal des Fins. Il savait bien que les pâturages communaux s'appauvrissaient; il

a su gré à son maire de lui avoir montré que les principales causes de ces dégradations se trouvaient dans la multiplication des taupinières, dans le développement des broussailles et des mauvaises herbes, dans l'usure de la terre végétale, et qu'il importait de prendre les mesures nécessaires pour arrêter leur action désastreuse. Il a donc décidé, en présence de la nécessité de remédier à ces causes d'appauvrissement, de procéder sans retard à des travaux de restauration.

Ces travaux seront d'abord exécutés sur une portion limitée des pâturages; ils consisteront surtout en nivellements grossiers du sol, enlèvement des pierres, semis de bonnes espèces fourragères. Il a été ordonné que le conseil municipal contribuerait pour les deux tiers à ces dépenses d'amélioration, et que pour l'autre tiers il demanderait une subvention au service pastoral du ministère de l'agriculture. Pour assurer l'efficacité complète des opérations, il a été décidé que le terrain serait enclos et interdit, pendant une période de quatre années, au parcours du bétail.

Le conseil municipal des Fins ne s'est pas arrêté en si bonne voie. Dans sa pensée, ces premiers travaux sont exécutés à titre d'essais; s'ils donnent de bons résultats, ce qui n'est pas douteux, la commune les poursuivra d'année en année, conformément à un plan rationnel d'aménagement qui sera établi d'accord avec le service pastoral.

C'est avec intention que nous avons donné ces détails sur une application que nous considérons comme très importante, quoiqu'elle puisse paraître, au premier abord, ne présenter qu'un intérêt fort restreint. En effet, il y a là une démonstration, faite sur le terrain, à la portée de tous les habitants de la commune et des communes voisines, des excellents résultats que peuvent donner des travaux modestes exécutés avec esprit de suite. Cette démonstration est destinée à faire la tache d'huile, suivant l'expression vulgaire; l'intérêt en sera rapidement compris, les imitations ne se feront pas longtemps attendre.

Dans un autre ordre d'idées, lorsque, il y a une quinzaine d'années, on créa des champs de démonstration sur la plus grande partie du territoire, pour l'emploi des engrais, ces applications ne firent que répéter ce que l'on savait déjà sur la valeur de ces méthodes. Mais ils eurent l'immense avantage de mettre sous les yeux de tous les résultats que beaucoup n'avaient pas encore vus ; ils jouèrent, avec le succès que l'on sait, le rôle d'éducateurs des masses agricoles. C'est le même rôle que le service pastoral commence à remplir; ce rôle est d'autant plus intéressant et d'autant plus important qu'il s'exerce dans les régions déshéritées jusqu'ici, et, par conséquent, les plus dignes d'intérêt.

L'application du programme indiqué, dit encore M. Sagnier dans le *Journal de l'Agriculture*, a commencé au printemps dernier, par des études poursuivies dans les régions montagneuses de la France, afin d'y créer des modèles des améliorations locales les plus pratiques à réaliser, principalement en vue d'une meilleure utilisation tant des eaux que des pâturages communaux.

C'est en Franche-Comté, dans l'arrondissement de Pontarlier, que les premiers résultats apparaissent avec la plus grande netteté. On sait combien les pâturages sont importants dans cet arrondissement, puisqu'ils occupent les deux cinquièmes environ de sa superficie ; mais leur dégradation continue réagit d'une manière extrêmement fâcheuse sur la production agricole, en appauvrissant les populations. Pour débuter, une propagande active a été faite auprès des municipalités de quatre communes : Doubs, les Fourgs, les Fins, Vuillecin ; l'agent du service des améliorations pastorales leur a montré *sur place* la nature des améliorations possibles, et il les a décidées à voter les crédits nécessaires pour ces travaux, l'État intervenant dans leur exécution par des subventions. Ces travaux de véritable restauration des pâturages doivent s'appliquer d'abord sur des surfaces de trois à quatre hectares dans chaque commune. Ils consistent en épierrements, nivellement grossier du sol, extraction des mauvaises plantes et des arbustes nuisibles, fumure économique, semis de bonnes graines fourragères, plantation de bouquets de bois dans les parties stériles. Les surfaces ainsi traitées sont entourées par une clôture, et, pendant toute la durée de la restauration fixée à trois ou quatre ans, il est interdit d'y conduire les troupeaux. Les municipalités se sont engagées, en outre, si le résultat prévu est atteint, à développer cette restauration d'année en année, suivant un plan rationnel d'aménagement qui serait établi par le service pastoral. Elles ont commencé, dès la fin de la dernière campagne, l'exécution des travaux.

En continuant sa propagande, M. Cardot paraît avoir décidé quatre ou cinq autres municipalités à entrer dans la même voie et à préparer des projets, soit d'amélioration des pâturages, soit d'assainissement des terrains marécageux ; il n'est pas douteux que ces projets se réaliseront.

Nous n'insisterons pas sur les débuts du nouveau service pastoral dans d'autres régions, notamment dans les départements de la Lozère et de l'Isère. Il n'est pas douteux que, lorsque les populations des régions montagneuses auront été mises au courant de l'esprit qui anime ce service, des ressources qu'il peut leur procurer pour l'exécution des travaux les plus urgents et les plus utiles, elles en apprécieront hautement les bienfaits.

Quand on aura quelques exemples à mettre sous leurs yeux, et surtout quand on aura pris la peine de les leur faire connaître, elles comprendront rapidement combien l'intervention du service pastoral pourra leur être utile, et elles ne tarderont pas à la réclamer, peut-être plus tôt qu'on ne le croit parfois.

LE MOUTON DANS LES FORÊTS DE CALIFORNIE

Dans le Madera County une pétition populaire, adressée au Directeur de l'Agriculture, réclame la stricte application des règlements dans les réserves forestières des Sierras et insiste tout spécialement sur la nécessité qu'il y aurait à bannir les troupeaux de mouton. Entre autres passages de la pétition, nous citerons le suivant qui caractérise bien le sentiment des Californiens, en ce qui concerne le parcours des moutons.

« Nous nous permettons d'appeler votre attention sur ce fait que les propriétaires de moutons retardent la mise en valeur et par suite l'accroissement des richesses dans les vallées de Californie. Depuis de longues années, ils se sont opposés à l'établissement des canaux d'irrigation et à la transformation des pâtures en terres arables. Autrefois, par exemple, ils couvraient de leurs troupeaux l'emplacement actuel de Fresno City, aujourd'hui centre important d'une industrie florissante et dont le territoire est couvert de vergers sans prix et de vignobles splendides. Les terrains qui sous forme de vaine pâture valaient autrefois de 18 à 20 fr. l'hectare se vendent aujourd'hui de 2.000 à 4.500 fr.

Les soussignés vous prient de préserver les forêts de la Sierra, gardiennes naturelles de nos vallées, de façon que toutes sortes d'industries puissent se développer côte à côte... ; ils insistent donc pour vous demander d'empêcher le parcours du mouton dans les Sierras et de conserver l'héritage que Dieu leur a donné sous forme de **Sources** et de **Forêts**. »

D'autre part une association syndicale des *troupeliers* (cultivateurs de laine) de Wyoming a dernièrement adopté des résolutions d'après lesquelles les règlements qui tendent à exclure le mouton des réserves forestières seraient le résultat *de fausses allégations* de la part de l'Association forestière américaine. Au dire des propriétaires de bêtes à laine, de cette région-là du moins, les Membres de l'Association forestière américaine, les coyattes, les loups et les commerçants de laine

étrangère qui bénéficient du libre échange seraient tous, au même titre, les ennemis mortels des propriétaires de troupeaux : or, par-dessus tout, l'Association forestière a toujours cherché à mettre en lumière les faits qui doivent servir de base à l'action publique ; elle n'a aucun intérêt égoïste ou privé à sauvegarder et n'a jamais prôné que ce qui lui paraissait devoir produire le plus grand bien pour le plus grand nombre ; il ne lui semble pas possible qu'une industrie unique puisse avoir un droit exclusif à tout ou partie du domaine national.

Depuis 17 ans, l'Association forestière américaine a travaillé en vue du bien-être présent et futur de la communauté et les motifs égoïstes qui mettent en jeu les intérêts d'une seule classe de la société ne lui feront pas changer sa ligne de conduite.

Il y a de bonnes raisons pour considérer le parcours des bêtes à laine dans les réserves forestières comme pernicieux, et jusqu'à ce que, par de nouvelles recherches scrupuleusement conduites, on soit arrivé à prouver le contraire, il y a lieu de maintenir les règlements qui ont soulevé l'opposition dont il vient d'être question. (*The Forester, janvier 1899.*)

Quand arrivera-t-on à comprendre que l'élevage du mouton ne devient rémunérateur si l'on tient compte de tous facteurs, comme d'ailleurs tout ce qui touche à la production agricole, que par la culture intensive. Les nomades doivent disparaître, ainsi le veut le progrès.

Roger Ducamp.

L'ARBORICULTURE FRUITIÈRE AUX ÉTATS-UNIS

L'industrie fruitière est récente aux États-Unis. Les colons des côtes de l'Atlantique et de la vallée du Mississipi ont, de tout temps, trouvé des fruits sauvages et variés dans les forêts de ces régions. Il n'en est pas de même de ceux du Pacifique, qui ont dû, en l'absence de ressources naturelles, y suppléer par l'introduction de produits étrangers.

Dès la fin du XVIe siècle, les explorateurs signalaient l'excellence et la quantité des raisins de la Virginie ; John Smith parle de châtaignes qui peuvent rivaliser avec les meilleures de France, d'Allemagne ou d'Italie, de délicieux *Persimmon* (Diospyros), qui à la maturité valent les abricots, des *Chinquapins*, des pommes sauvages, etc. Déjà à cette époque les Indiens savaient sécher les noix et les fruits de *Diospyros*. En 1622,

un colon de la Nouvelle-Angleterre donne des renseignements analogues.

En mai 1607, les colons de Jamestown introduisirent les premiers fruits étrangers qui étaient des Oranges et des Ananas de la Dominique et des autres Antilles. Des Vignes européennes furent plantées en 1619, et en 1622 on reçut des graines et des boutures d'arbres fruitiers. En 1647, il existait en Virginie des vergers possédant 2.500 Pommiers, greffés pour la plupart sur des sujets indigènes. Puis vient l'introduction des fruits de la région méditerranéenne: Olives, Citrons, Oranges, Grenades, Figuier, et ce dernier avec un grand succès, car en 1625 Mistress Pearce, de Jamestown, récolta dans son jardin 100 boisseaux d'excellentes Figues. A peu près à la même époque un magistrat du Connecticut, M. Wookens, faisait 500 pièces de cidre avec les Pommes de son verger. La Poire aurait fait son apparition en 1630, et on y connaissait déjà la Pêche, la Prune, la Noisette, le Coing, etc. Le premier Poirier greffé a été le *Bon Chrétien*, puis le *Doyenné blanc*, le *Saint-Germain*, la *Virgouleuse*, apportés par les protestants, exilés lors de la révocation de l'Édit de Nantes.

L'introduction de Raisin de table en Californie a commencé en 1852 et depuis elle s'est propagée avec le Muscat d'Alexandrie. En 1889, la Californie produisait 20 millions de livres de raisins, en 1896, 69 millions, et en 1894, l'année la plus productive, 103 millions. Le *Gordo Blanco*, le *Sultana*, le *Thompson Seedling*, etc., contribuent à la production avec le Muscat d'Alexandrie.

En 1854 furent introduites la *Prune d'Agen* et la *Prune de Sainte-Catherine* dans le nord de la Pensylvanie et dans les États du Sud en 1856. En 1896, les produits de la Californie n'étaient pas moindres de 55 millions de livres, provenant des *Prunes d'Agen*, *Robe de Sergent*, *Coe golden*, *Drop*, *Italienne* et *Fellenburg*.

En Californie, le Figuier a été introduit par les jésuites en 1769 à San Diégo. La variété la plus connue a été longtemps la *California Black* ou *Mission*, remplacée par l'*Adriatic*, apportée d'Italie vers 1867. Des boutures sont arrivées de Smyrne en 1883. La Californie en produit actuellement et annuellement 2.500.000 livres.

On suppose que l'Orange a été introduite en Floride en 1565. Dans la saison 1886-1887, un million de caisses sont passées sur le marché, et en 1894-1895 l'expédition en a été comparativement insignifiante; mais avec des circonstances favorables, on peut estimer qu'en 1900 elle atteindra un million de caisses. La production a lieu dans le sud de la Louisiane et dans la Californie, qui à elle seule donnerait 3.500.000 caisses. Le

commerce s'est fait aussi dans l'Arizona où, dans une seule semaine de décembre 1897, 149 chargements ont été effectués.

Les Citrons et les Limons sont également l'objet d'une industrie assez florissante pour les premiers.

C'est la Floride et la Californie qui conviennent le mieux à leur culture, qui s'y fait depuis 1869 et est représentée par 463.900 caisses. Les limons sont d'importance moindre et leur vente ne produit pas plus de 28.000 dollars.

L'Olivier a été introduit en 1634 en Virginie, en 1769 en Californie, où actuellement les vergers en renferment, pour le moins, 1.400.000 pieds.

L'exportation des fruits a commencé en 1805, année où des transports de glaces, allant de New-York aux port des Antilles, ont emporté en même temps de notables quantités de pommes. Ce commerce prit de l'extension en 1830 et les produits américains s'en allèrent aux Indes et en Chine. En 1843, des pommes et des fruits de la Caroline, en 1845 des poires étaient vendus en Angleterre. Depuis 1881, l'exportation des pommes constitue un important article de commerce venant des États de l'est, des grands vergers de la vallée du Mississipi et de la côte du Pacifique. L'industrie des fruits desséchés a aussi rapidement progressé, grâce au perfectionnement des étuves à évaporation. Depuis 1895, d'importants chargements de pruneaux, de pêches et d'abricots ont été faits en Californie. Le chiffre total des fruits exportés en 1897 atteint 7.828.572 dollars, soit 39.142.860 francs ; dans ce chiffre, les pommes sèches entrent pour plus de 30 millions de livres, valant environ 6 millions de francs.

Voilà ce que nous apprend l'*Annuaire du département de l'agriculture aux États-Unis*. D'autre part, *la Nature*, dans son numéro du 12 mars, nous renseigne par la plume de M. Jacques Boyer sur la lutte contre les insectes nuisibles en Californie.

La situation privilégiée de la Californie a permis à l'arboriculture fruitière de s'y développer avec une intensité remarquable. Mais, hélas ! toute médaille a son revers, et, en octroyant ses faveurs aux planteurs californiens, la nature a multiplié en même temps leurs ennemis, les insectes nuisibles : le *Lecanium oleæ*, de la famille des Gallinsectes, qui s'attaque aux citronniers et aux oliviers ; l'*Aspidiotus aurantii*, l'*Aspidiotus perniciosus* (coccidien dont on redoute l'invasion en Europe) : le *Phytoptus oleivorus ;* la *Bryobia pratensis ;* la *Sanina pacifica,* la perforatrice des pêchers, etc.

Venus avec les végétaux importés, ces nouveaux hôtes s'acclimatèrent

rapidement. Leur nombre s'accrut d'une façon inquiétante, et dès lors la lutte contre leurs dégâts s'imposa. A cet effet, le bureau de l'Entomologie agricole des États-Unis s'occupe de la visite des exploitations arboricoles et de la visite des vaisseaux arrivant chargés de fruits ou de plantes vivantes. Les inspecteurs ont le droit de pénétrer chez les particuliers et d'y prescrire les mesures prophylactiques nécessaires. Ils peuvent également ordonner la destruction des végétaux infectés. Une statistique de l'année 1893 démontre que ces visites ne sont pas inutiles puisque, dans le seul port de San-Francisco, 156 navires sur 400 furent trouvés porteurs d'insectes dont la plupart étaient inconnus aux États-Unis.

Pour combattre ces insectes, on emploie divers procédés : importations d'autres parasites, lavages, fumigations ou vaporisations. Le premier procédé est le plus ingénieux, car il a l'avantage d'être définitif, tandis qu'avec les procédés de vaporisations, l'élimination des parasites n'est que temporaire ; l'opération doit se renouveler tous les deux ans. Déjà la galle blanche (*Iceria purchasi*) a disparu, grâce à l'importation de la *Vedalia cardinalis*, une coccinelle australienne. Un autre coléoptère, le *Rhizobius ventralis*, se charge de débarrasser les arbres fruitiers du *Lecanium oleæ*, etc.

Les traitements mécaniques consistent dans des fumigations à l'acide cyanhydrique, à la vapeur d'eau, à l'émulsion de pétrole, etc. L'acide cyanhydrique s'applique surtout aux citronniers. On enveloppe l'arbre d'une grande tente et on y introduit l'acide sulfurique, le cyanure de potassium et l'eau nécessaire à la production du gaz. Quatre hommes peuvent traiter, en douze heures, 350 à 400 arbres de 10 pieds de hauteur. Les fumigations se font la nuit, car la lumière solaire rendrait trop forte l'action de l'acide sur les feuilles. La durée de chaque opération est de 40 à 45 minutes et revient à 0 fr. 40 centimes environ. Pour les citronniers de grande taille, le même personnel n'en peut fumiger que 50 durant une nuit, et le coût s'élève en moyenne à 3 fr. 75 par chaque fumigation. L'action protectrice dure deux ou trois ans. Le procédé à l'eau surchauffée est simple. On entoure toujours l'arbre de toiles imperméabilisées ; la vapeur est fournie par un bouilleur et introduite au moyen d'un tuyau. On la laisse arriver jusqu'à ce que le thermomètre marque, sous la tente, 66 degrés centigrades. Sur les feuilles et les branches, les parasites sont tués, mais sur les fruits ils résistent. L'émulsion de pétrole (deux tiers de pétrole et un tiers d'eau) demande à être maniée par des gens expérimentés, sous peine de devenir plus funeste pour les plantes que les insectes eux-mêmes, l'huile minérale pouvant s'accumu-

ler à la base du récipient et les arbres recevoir une dose trop forte. Le lavage à la résine est assez usité dans les exploitations d'orangers. Cette composition est d'ordinaire une bouillie de résine, de soude caustique et d'huile de poisson, qu'on dilue fortement. La lotion dite « à la chaux » possède à peu près les mêmes propriétés de destruction. Les résultats que donnent ces deux dernières méthodes sont assez maigres. On doit, en outre, les appliquer chaque année, ce qui les rend coûteuses à la longue.

Actuellement, les vaporisations tendent à s'effectuer de plus en plus à l'aide de machines à vapeur. Un de ces appareils, qui fonctionne avec succès dans le magnifique « Prospect Park » de Brooklyn, a été inventé en 1896, par M. Patti; il se compose d'une pompe à vapeur montée sur roues et d'un réservoir d'une capacité de 2.700 litres. La pompe est pourvue de 4 lignes de tuyaux, l'une en rapport avec le réservoir pour agiter le liquide insecticide et les 3 autres pour l'arrosage.

Ces divers modes de prophylaxie entomologique méritent d'attirer l'attention des agriculteurs français. Cependant leur application à nos cultures demandera de longues et sérieuses expériences. Mais il serait à souhaiter qu'un système d'inspection agricole, calqué sur celui des Américains, fût créé en France. Que de pertes n'éviterait-il pas!

L'INDUSTRIE DE LA CELLULOSE EN SCANDINAVIE

En Scandinavie, l'industrie de la cellulose de bois s'est développée dans d'énormes proportions.

La Suède et la Norvège sont admirablement constituées pour ce genre d'industrie. L'une et l'autre possèdent d'immenses forêts et sont coupées de cours d'eau dont les chutes naturelles constituent une source incomparable de richesse. Et, de fait, cette présence simultanée de forêts inépuisables, de moyens de transport et de forces motrices naturelles est peut-être unique au monde.

Le pin et l'épicea sont à peu près les seules essences qui se développent dans ces régions. Le bouleau et le peuplier ne s'y rencontrent qu'exceptionnellement. Le pin d'Écosse n'est pas utilisé à la fabrication de la cellulose, et il en est de même des épicéas de forte taille. Ces arbres sont abattus et débités en planches dans les nombreuses scieries qui abondent

dans cette région. Pour la fabrication de la cellulose, on emploie de préférence les épicéas dont le diamètre n'excède pas 18 à 20 centimètres. Dans le Nord de la Suède, on choisit, autant que possible, les bois des vallées à sol fertile de préférence à ceux des montagnes.

Les arbres destinés à la fabrication de la pulpe sont généralement abattus en hiver, lorsque le bois est dépourvu de sa sève et que le sol est recouvert d'une épaisse couche de neige. On les débarrasse de leur écorce et de leurs branches, et on les amène au moyen de traîneaux jusqu'au bord de la rivière ou même sur la glace qui recouvre les cours d'eau et les lacs. Le travail de l'ébranchage est fait à la main. Au printemps, lorsque la neige et la glace commencent à fondre, tout le bois abattu descend au fil de l'eau jusqu'au barrage qui précède la manufacture de pulpe. On l'amène alors sur la berge où il est emmagasiné en quantité suffisante pour assurer la marche de l'usine pendant l'hiver suivant.

Avant d'être introduit dans les digesteurs, le bois doit subir une préparation mécanique. Les pièces sont débitées en fragments de 30 centimètres de longueur que l'on débarrasse soigneusement de leur écorce au moyen d'une machine spéciale. On les débarrasse également des nœuds et des parties visiblement malsaines, puis on les débite en planchettes minces dans un sens perpendiculaire à la fibre. Ces planchettes sont, à leur tour, cassées en fragments que l'on classe en plusieurs qualités, après les avoir débarrassés de la sciure adhérente. Cette opération s'effectue aujourd'hui au moyen de la machine Bache Wug. De 100 parties de bois ainsi traité, 80 vont à la première qualité, 15 à la seconde et 5 à la troisième.

En général, ces différentes qualités de bois sont traitées séparément; mais certains industriels suppriment purement et simplement cette classification et traitent le tout en une seule opération.

La fabrication de la pulpe de bois s'effectue aujourd'hui par trois procédés différents qui sont :

1° Le procédé à la soude;

2° Le procédé au sulfate ;

3° Le procédé au bisulfite.

Chacune de ces méthodes fournit des produits jouissant de qualités spéciales.

La pulpe à la soude est considérée comme la plus molle des trois ; celle au bisulfite est, au contraire, la plus dure, tandis que celle au sulfate jouit de propriétés intermédiaires entre les deux précédentes.

D'ailleurs, pour chacune on peut faire varier les conditions opératoi-

res et en particulier l'ébullition de manière à obtenir un produit de qualité à peu près déterminée, en sorte que la classification précédente ne doit être considérée en aucun cas comme absolue.

Méthode à la soude. — Dans ce procédé, le bois préparé est mis en digestion pendant cinq à six heures à la pression de 8 kilos dans une solution de soude caustique à 5 pour cent d'oxyde Na 2O. L'opération exige en tout dix heures et comprend : le chargement, la digestion, la sortie de vapeur et le déchargement. La solution alcaline est séparée de la pulpe par filtration et récupérée par un des nombreux procédés en usage. Quant à la pulpe, elle est lavée, désagrégée, purifiée et préparée pour l'expédition et la vente.

Méthode au sulfate. — Le nom de « méthode au sulfate », bien que consacré par l'usage, est tout à fait impropre. Le réactif employé dans cette opération n'est pas, comme on pourrait le croire, le sulfate de soude, mais bien un mélange de soude caustique et de sulfure de sodium. Ce sulfure de sodium est obtenu au moyen de sulfate de soude ajouté à la masse noire charbonneuse que l'on calcine pour la récupération de la soude caustique. Pendant cette calcination, on doit éviter autant que possible l'accès de l'air. La masse ainsi obtenue est caustifiée par les procédés ordinaires avant d'être employée dans les digesteurs.

Cette méthode présente quelques particularités qui méritent d'être signalées. D'abord, la quantité de soude nécessaire par unité de poids de pulpe est beaucoup plus considérable que dans le procédé à la soude caustique, puisque la masse renferme une forte proportion de sulfate de soude non décomposé pendant la calcination. En second lieu, la présence de sulfure alcalin détermine une usure rapide des évaporateurs à effet multiple, en sorte que, dans bien des cas, on a trouvé plus avantageux de les abandonner en faveur d'un simple four de construction économique.

La méthode au sulfate est, d'ailleurs identique, à la précédente si ce n'est que la digestion s'effectue à une pression un peu élevée (9 kilos).

Méthode au bisulfite. — Cette méthode est de beaucoup la plus simple pour la préparation de la pulpe de bois destinée à la fabrication du papier. C'est également la plus économique. D'une part, le bisulfite de soude coûte moins cher que la soude caustique, et, d'autre part, il fournit une plus forte proportion de cellulose pour la même quantité de bois mis en œuvre. On emploie indifféremment les bisulfites de chaux, de soude et de magnésie. Mais la majeure partie de la cellulose de bois est obtenue aujourd'hui au moyen de bisulfite de chaux. On emploie parfois un mélange de bisulfite de chaux et de magnésie ou de soude,

les sulfites normaux de soude et de magnésie étant solubles dans l'eau. On admet comme avantageuse la présence de soude ou de magnésie dans la liqueur. Jusqu'à un certain point, il est incontestable que lorsqu'on effectue la digestion en présence de bisulfite de chaux pur, une partie de sulfite normal en solution doit se précipiter sur le bois pendant la première période de l'opération, et que la pulpe ainsi obtenue n'est pas d'aussi bonne qualité.

En ce qui concerne l'économie du procédé, il est certain que le bisulfite de soude vient ensuite, pourvu, toutefois, qu'il soit préparé par double décomposition entre le bisulfite de chaux et le sulfate de soude :

$$CaO, 2SO^2 + Na_2SO^4 = Na_2O, 2SO^2 + CaSO^4$$

Le prix du bisulfite de magnésie est sensiblement le même que celui du bisulfite de soude, sauf, toutefois, dans le cas où le sulfate de chaux obtenu d'après l'équation précédente peut être écoulé à son prix ordinaire, c'est-à-dire environ 62 fr. 25 par tonne.

En Scandinavie, la quantité de bisulfite de chaux nécessaire à la production d'une tonne de pulpe sèche peut être obtenue couramment au prix de 15 fr. 50 environ. D'une façon générale, les usines fonctionnent actuellement dans d'excellentes conditions. Les forces motrices naturelles abondent et les usines à vapeur sont extrêmement rares.

La force nécessaire à la fabrication de la pulpe de bois n'est pas considérable. Elle est relativement un peu plus élevée pour les usines dont la production est moindre.

Le combustible employé est généralement le bois, et sa consommation dépend essentiellement des aménagements de l'usine. Lorsque la cuisson et le séchage sont faits à la houille, la consommation de combustibles s'élève à 10 kilogrammes par tonne de pulpe sèche. Enfin, dans les usines où les appareils de sciage et de broyage sont mus par la vapeur, la consommation totale du charbon s'élève à 15 ou 16 kilogrammes par tonne de pulpe.

L'avenir de cette industrie ne se présente pas sous un aspect favorable, en raison de la surproduction et de la baisse de prix qui en est la conséquence. Toutefois, les nouvelles usines en construction présentent sur les anciennes d'incontestables avantages, surtout au point de vue de l'emplacement, de la proximité des bois et des chutes d'eau, de la facilité des moyens de transport, etc. Dans quelques districts, le prix de revient de la pulpe de bois semble avoir atteint son minimum définitif.

JAMES BEVERIDGE.

(*Timber Trades Journal.*)

BIBLIOGRAPHIE

Le cantonnement est notre unité administrative la plus naturelle et celle qui devrait être la plus stable ; c'est un cadre tout tracé pour une suite de monographies forestières. Ainsi l'avaient compris les rédacteurs de la *Statistique* de 1867, et dans sa concision extrême, le second volume de cet ouvrage nous présente le tableau le plus complet de la situation forestière telle qu'elle existait à cette époque. Mais la *Statistique* n'avait d'autre but que de relever l'état actuel; il faudrait pouvoir remonter le passé et connaître l'histoire de ces cantonnements, au moins depuis la formation de notre administration moderne.

Cette histoire peut comprendre bien des objets variés, tous également intéressants : non seulement le personnel chargé de la gestion, mais aussi les forêts, dans leurs contenances, leurs régimes, leurs productions. La notice que M. Weyd a consacrée au cantonnement de Cirey-sur-Vezouze, dont il nous a donné l'Historique administratif, ne remplit pas complètement ce programme; son titre d'Historique administratif veut dire que l'auteur s'est plus spécialement occupé de l'organisation des services et des vicissitudes du personnel. La brochure n'en est pas moins intéressante, d'autant mieux qu'elle donne plus qu'elle ne promet. Ainsi après une courte description des forêts, avec les maisons et les scieries qui s'y rattachent, nous y lisons un chapitre consacré aux travaux d'amélioration ; là se trouve mentionnée une des initiatives qui honorent notre camarade défunt, M. Michaut, le grand industriel de Baccarat : c'est la construction du premier tramway forestier de la région, œuvre excellente qui devrait être partout imitée.

Les dernières pages, sous la rubrique « Faits particuliers », relatent deux épisodes qu'il importait de ne pas laisser tomber dans l'oubli, parce qu'ils rappellent l'énergie et le dévouement du personnel forestier dans deux circonstances également lamentables : le soulèvement des populations usagères, en 1848, sous le prétexte du ramassage du bois mort, et l'invasion de 1870. A ces deux époques le personnel, agents et préposés, fut à la hauteur de sa tâche. Certes la lutte contre l'étranger était pénible et difficile; mais il semble que bien plus critique encore fut la situation faite aux forestiers par la révolution de 1848, alors qu'abandonnés à eux-mêmes, désavoués par l'Administration supérieure, ils avaient à tenir tête aux colères et aux passions déchaînées. Dieu nous garde de revoir de semblables épreuves !

CH. GUYOT.

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

Historique administratif du cantonnement de Girey-sur-Vezouze, par Paul-Marie. Weyd, garde général des Eaux-et-Forêts, ancien élève de l'École nationale forestière — Gr. in-8°, de 94 p., Nancy et Paris, Gérardin, Nicolle et Cie, 1899.

— Les végétaux producteurs de caoutchouc à Madagascar, par Lucien Girod-Genet, inspecteur-adjoint des Eaux-et-Forêts, chef de la mission forestière à Madagascar, 1898. In-8, 27 p. et 10 planches en couleur, lithographiées au Bureau topographique de l'État-Major. Sans nom d'éditeur.

— La Communauté des marchands de bois à œuvrer (1415-1898) : ses origines, ses développements, son état actuel; par M. F. Boueil. In-18, 151 p. Beauvais, Imprim. professionnelle. Paris, au siège de la communauté, 38, quai de la Râpée.

— Lois sur la pêche fluviale, annotées et commentées d'après la jurisprudence de la Cour de cassation et des cours d'appel. In-32, 59 pages. Paris, imprim. et librairie Léautey.

— Etude sur les spores de la truffe (germination et fécondation); par A. de Gramont, duc de Lesparre. In-8°, VI-43 p. avec fig. Le Mans, imprim. Monnoyer. Paris, libr. agricole de la Maison rustique, 26, rue Jacob. 1 fr. 50. (1899).

— Versuche über Bestandesmassen-Aufnahmen, von Karl Böhmerle. Mittheilung der K. K. Versuchsanstalt in Mariabrunn. In-8°, 71 p. Wien, 1899. Hofbuchhandlung Wilhelm Frick, Graben, 27.

CHRONIQUE FORESTIÈRE

Vœux des Agriculteurs de France : Le canal de la Marne à la Saône; Impôts des propriétés boisées ; Chasse des petits oiseaux ; Haro sur le corbeau. — La guerre aux hannetons. — Le Quebracho. — Examens pour l'Institut agronomique. — Chaire de biologie végétale. — Conférences forestières en Belgique. — Le chant des oiseaux. — Incendiaire blessé par un garde. — Mutations.

Dans sa dernière session, la Société des agriculteurs de France a adopté les deux vœux suivants présentés par sa Section de sylviculture :

1. — Considérant que la baisse des produits forestiers a pour résultat la diminution de la fortune publique et privée ; qu'elle a pour conséquence d'obliger les communes à chercher des ressources dans l'augmentation des centimes additionnels et d'imposer des charges nouvelles aux contribuables quand leurs revenus diminuent ; considérant que cette baisse est désastreuse, non seulement pour les propriétaires de bois, mais encore pour les nombreuses populations rurales qui vivent de l'exploitation des forêts ; considérant qu'il y a lieu de chercher à atténuer dans la mesure du possible cette dépréciation d'une de nos richesses nationales, que l'État, les communes, les hôpitaux y ont un puissant intérêt ; que l'achèvement du canal de la Marne à la Saône, en ouvrant aux produits forestiers du Nord et de l'Est de nouveaux débouchés, serait de nature à favoriser dans une certaine mesure la vente et peut-être la hausse de ces produits ; considérant que le capital considérable, dépensé déjà par le Trésor pour la construction de cette voie navigable, reste presque complètement improductif parce qu'il reste 23 kilomètres à terminer, ce qui rend le transit impossible ; émet le vœu : Que le gouvernement prenne les mesures nécessaires pour arriver le plus rapidement possible à l'achèvement du canal de la Marne à la Saône.

Le vœu suivant a été renouvelé de l'an dernier.

2. — Que l'évaluation du revenu imposable des propriétés boisées soit basée sur la possibilité et calculée par la méthode des annuités ; que le produit essentiellement aléatoire de la chasse ne soit pas compris dans l'évaluation du revenu des forêts.

D'autre part la Société a émis les deux vœux ci-après, qui étaient proposés par la section d'entomologie :

1. — Qu'il n'y ait qu'une seule et même réglementation ministérielle dans toute la France sur la chasse des petits oiseaux d'une taille égale ou inférieure à celle du merle ; 2° que ces petits oiseaux soient considérés comme gibiers et qu'ils rentrent dans le droit commun de la loi de 1884 sur la chasse, notamment en ce qui concerne l'obligation du permis ; qu'en conséquence il soit interdit absolument dans tous les départements de les chasser pendant le temps où la chasse est fermée et où la terre est couverte de neige ; que la vente, le colportage et le transit des petits oiseaux soient interdits en France pendant tout le temps où la chasse est fermée ; que le Gouvernement fasse des démarches auprès des gouvernements étrangers pour qu'ils adoptent cette même réglementation, comme l'ont déjà fait l'Italie, l'Autriche, l'Allemagne et la Suisse et qu'en cas de refus un droit de douane soit perçu à la frontière sur ces gibiers à raison d'au moins 0 fr. 05 pièce.

2. — Que le corbeau soit classé dans toute la France parmi les animaux nuisibles ; que le Gouvernement poursuive et encourage la destruction des corbeaux par tous les moyens possibles, notamment : en invitant tous les propriétaires et locataires à détruire dans leurs bois les nids, œufs et jeunes corbeaux et en les encourageant par des primes de destruction ; en autorisant sans aucune autre formalité les maires, soit à employer le garde champêtre, soit à désigner une autre personne assermentée, pour détruire au fusil en tout temps et même en temps de neige et sans permis de chasse, sur la demande des cultivateurs intéressés et après autorisation des propriétaires ou locataires du droit de chasse, les corbeaux qui causeraient des dommages aux emblavures et aux meules.

Maître corbeau, si utile en Angleterre où il détruit les vers blancs, est-il donc si nuisible en France que les freux n'y puissent trouver grâce? Malheureusement ils ne sont pas jolis et leur ramage se rapporte à leur plumage.

Au sujet du corbeau je reçois à l'instant l'extrait suivant du *Biedermann's Centralblatf für Agriculturchemie*, 25e année, 7e volume, 1896, donnant les résultats des *Recherches sur le contenu de l'estomac du corbeau des semailles* (*Corvus frugilegus*, L.) et je traduis textuellement :

1. — Les corbeaux examinés ne se sont montrés en somme ni exclusivement utiles, ni exclusivement nuisibles. De leurs estomacs, 25 p. 100 ne contenaient aucune partie de plante tandis que 2 seulement sur 131 ne contenaient aucun débris animal;

2. — Leur nourriture a consisté pour environ 60 p.100 en matières animales, savoir : souris, larves de scarabée des blés (*Zabrus gibbus*), vers blancs, hannetons, insectes des fumiers (*Aphodius sp.*) et Otiorhynques du trèfle (*Otiorynchus ligustici*). La nourriture végétale était formée de grains de blé, d'avoine, d'orge et de cerises;

3. — Le dommage causé d'un côté par les corbeaux avait été d'autre part complètement compensé par les services rendus et même notablement surpassé ;

4. — Les corbeaux se nourrissent principalement d'insectes lents à se mouvoir.

Conclusion finale : En temps ordinaire, ménager les corbeaux et en temps de misère ne pas agir contre eux avec trop de hâte.

C B.

— M. Jules Bénard a communiqué à la Société nationale d'agriculture les résultats obtenus par la Société d'agriculture de Meaux dans les destructions de hannetons depuis 1889; les voici :

Années.	Hannetons.	Dépenses.
—	—	—
	kilogr.	
1889	149.172	44.183 fr.
1892	122.041	25.292
1895	35.230	6.680
1898	104.217	29.721

En 1898, la destruction des hannetons a été particulièrement difficile. Dès la seconde semaine de mai, un temps froid et pluvieux empêchait ces insectes de sortir en grand nombre. Lentement ils apparaissaient et allaient s'accrocher sous les feuilles des arbres, d'où il était difficile de les faire tomber. Les deux tiers des hannetons récoltés le furent dans la première quinzaine de mai.

Depuis 1899, la Société d'agriculture de Meaux a dépensé plus de 100.000 fr. pour la destruction des hannetons. Le département vote 10 centimes par kilogramme de hannetons récoltés, les communes de 5 à 10 centimes, les cultivateurs donnent même somme; les sucreries, les compagnies de chemins de fer accordent aussi des subventions. Sur les 151 communes de l'arrondissement de Meaux, 79 ont sérieusement entrepris la chasse contre les hannetons. Dans une seule commune, celle de Ferrières-en-Brie, on a détruit cette année 11.300 kilogr. de hannetons.

Si dans tous les départements on agissait ainsi, on ne tarderait pas à

se débarrasser des hannetons, qui coûtent tant de millions à la France.

En tout cas, les hannetons ne s'écartant pas au loin, les territoires purgés peuvent rester indemnes assez longtemps, et il est certain que la dépense protège bien ceux qui ont pris la peine de l'organiser.

Rappelons aussi combien il importe de protéger les freux, les plus grands destructeurs des vers blancs, tandis qu'on les combat trop souvent, par ignorance.

— D'après une communication du Consul de France à Santa Fé de la Plata, les essences de bois de commerce pour la construction, pour la teinture et bois médicinaux sont très nombreuses dans la République Argentine.

Le quebracho, qui est le produit principal du pays et dont les troncs écorcés sont utilisés pour la tannerie, croît dans les forêts du Grand Chaco. Il donne au cuir une couleur jaune. Les troncs mesurent en général de 8 à 10 mètres de long et 0m50 à 1 mètre de diamètre. Quant au prix moyen il est d'environ 20 à 25 piastres la tonne à bord à Colastiné (port d'embarquement) et le fret est d'environ 25 francs.

Le poids de ce bois — 1.300 kilogr. par mètre cube — le fait surtout utiliser pour la fabrication des traverses de chemin de fer qui reviennent à 3 p. 50 à Colastiné. Le fret coûte environ 2 p. 50.

Le quebracho constitue une des plus grandes richesses de ces régions boisées du Nord de la République dont l'exploitation est encore bien au-dessous de ce qu'elle pourrait être, vu le manque de voies de communication et de bras.

(*Timber trades Journal.*)

— Le *Journal officiel* du 26 mars informe les candidats à l'Institut national agronomique qu'en raison de la publication tardive du programme en date du 15 février 1899 les modifications apportées par ce programme à la nature des épreuves d'admission, notamment en ce qui concerne la chimie, la géologie et la zoologie, ne seront appliquées qu'à partir de 1900. En conséquence, les candidats du concours de 1899 seront examinés sur les matières prévues au programme antérieur.

— Par arrêté du 16 mars la chaire de botanique à l'Institut agronomique a été supprimée; elle sera remplacée par une chaire de biologie des végétaux cultivés en France et aux colonies.

Le cours de biologie des végétaux comprendra quarante leçons.

D'après l'article 2 de la loi du 9 août 1876, le titulaire de cette chaire

nouvelle est à la nomination du ministre, tandis que le concours eût été obligatoire si l'ancienne chaire avait été conservée. Et c'est cette considération qui a motivé probablement la création du cours de biologie des végétaux, ou, pour mieux dire, la transformation de la chaire de botanique.

Les candidats à cette chaire devront adresser leur demande au ministère de l'agriculture (direction de l'agriculture, 1er bureau, enseignement agricole) dans un délai de vingt jours et au plus tard le 7 *avril* 1899. Ils joindront à leur demande une notice faisant connaître leurs titres et contenant l'énoncé des travaux qu'ils auraient publiés; deux exemplaires des travaux imprimés seront joints à la notice.

Enfin, chaque demande devra être accompagnée :

1° De l'acte de naissance du candidat :

2° D'un certificat constatant que le candidat est Français et qu'il a satisfait à la loi sur le recrutement ;

3° D'un projet de programme du cours tel que le candidat comprend qu'il doit être professé à l'Institut national agronomique.

Le jury chargé d'apprécier les titres des candidats se réunira le 17 avril.

— En 1898, il a été donné, par les agents forestiers belges, cinquante-deux conférences publiques, auxquelles ont assisté 1.522 auditeurs, soit, en moyenne, trente personnes par séance. Ce résultat est satisfaisant, car la matière est très spéciale et n'intéresse *directement* que les propriétaires de bois, les administrateurs communaux et les gardes forestiers qui, avec les instituteurs, constituent l'auditoire habituel. Les conférences répandent des notions sur l'importance de la propriété boisée, sur les améliorations à y apporter et sur le boisement des terrains incultes, et sont, surtout sur le terrain, l'occasion de demandes et de discussions d'une heureuse influence. Nos amis de Belgique n'en sont encore qu'au début. Avec du temps et de la persévérance, l'institution des conférences forestières produira certainement les bons résultats qu'on est en droit d'en attendre.

— Savez-vous que la perdrix *cocobe?* J'avoue qu'en écoutant son *tierwitt... tierwitt... tierwitt* je n'aurais pas inventé ce verbe bizarre. Cependant le *Chasseur illustré* nous apprend que :

La linotte, l'hirondelle, le roitelet, gazouillent ;
Le merle, le loriot, le courlis sifflent ;
L'aigle trompette ;
L'alouette tire-lire ;
La caille nasille ;

Le hibou et la chouette huent;
La cigogne craquette;
La grue craque;
La colombe et le ramier gémissent;
La grive gazouille et grigotte;
La mésange titine ;
Le milan huit;
L'orfraie hurle;
Le paon criaille;
La perdix cocobe;
Le perroquet gase;
La poule glousse;
Les petites poulets piaulent;
La pie jacasse;
Le geai cajole;
Le pinson frigotte;
La tourterelle roucoule;
Le coq coqueline.
Le dindon glougloute;
Le rossignol et la fauvette chantent.

Ce qui est beaucoup plus utile que de savoir ces mots, c'est de reconnaître l'oiseau à son chant, comme le merle qui nous réveille agréablement en cette saison, le loriot, cet oiseau qui fait des notes, disait une dame, l'alouette lulu qui anime le voisinage des bois, et chaque oiseau enfin, car chacun a sa langue.

— Le 24 mars, les conseillers municipaux d'Azelot (Meurthe et-Moselle) étaient occupés dans la coupe affouagère lorsqu'ils aperçurent une épaisse fumée à quelque distance et dans la forêt même.

Ils se portèrent de ce côté et constatèrent un commencement d'incendie; en même temps, ils surprenaient un individu qui, à leur aspect, prenait la fuite. Tandis qu'une partie des conseillers et un garde particulier se mettaient à la poursuite du fuyard, les autres s'efforçaient de combattre le sinistre, qu'ils réussirent, non sans peine à conjurer.

D'autre part, l'individu en fuite avait été rejoint et, malgré une énergique résistance, appréhendé. C'est un nommé Joseph Regnier, célibataire, braconnier dangereux, demeurant à Tonnoy; il est très redouté des habitants de la région du Vermois et très connu des gardes forestiers des bois de Flavigny, Azelot, Manoncourt, Lupcourt, etc. C'est surtout dans les bois de Flavigny et d'Azelot que Regnier opérait, à l'aide de collets; il était toujours muni soit d'un fusil de chasse, soit d'une arme blanche, ce qui le faisait redouter.

Le garde particulier Michel Leclerc fut chargé de conduire Regnier à Saint-Nicolas, où déjà la gendarmerie avait été prévenue. Ils partirent vers onze heures du matin. En pleine campagne, Regnier, d'un mouvement brusque, se dégagea de l'étreinte de son gardien et prit la fuite à travers champs. Le garde Leclerc s'élança à sa poursuite, mais Regnier ayant de l'avance se retournait et lançait au garde des pierres, pour le blesser et s'en défaire.

Alors, épuisé de fatigue et craignant un retour offensif, le garde tira sur lui un coup de revolver et le projectile pénétra dans le dos, sous l'omoplate droite. Le coup avait été tiré à une quinzaine de mètres de distance.

Interrogé par le procureur de la République, Regnier a d'abord déclaré qu'il n'avait pas eu l'intention d'incendier le bois d'Azelot et que, s'il y avait allumé du feu, c'était simplement pour se chauffer. L'endroit était bien mal choisi.

Cet homme a été autrefois domestique de culture, mais actuellement on ne lui connaît d'autres ressources que le braconnage.

Le garde affirme que, lorsqu'il a tiré, il était en cas de légitime défense et que Regnier, qui l'avait assailli à coups de pierres, cherchait à l'entraîner à sa suite dans un endroit retiré pour lui faire un mauvais parti, et il ajoute qu'il a tiré pour effrayer le fuyard, qu'il avait sommé à plusieurs reprises de s'arrêter.

En tous cas voilà un incendie de forêt qui n'a pas été allumé par un bolide, et il ne sera pas sans intérêt de connaître la suite de l'affaire.

MUTATIONS
DANS LE PERSONNEL DES EAUX ET FORÊTS

DATES des arrêtés	NOMS	POSITIONS ANCIENNES	POSITIONS NOUVELLES
1890			
11 mars	Parrieu.	G. Gén., Bedous (Basses-Pyrénées).	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
id.	Dubor.	Brig. dom., Ferrère (Hautes-Pyrénées).	G. Gén. stag., Bedous.
13 id.	Thiollier.	G. Gén., Mamers (Sarthe).	G. Gén., membre du serv. des Aménag. de la 5e cons., Chambéry (Savoie).
id.	Chaplain.	G. Gén., Etain (Meuse).	G. Gén., Mamers.
id.	Chalamel.	G. Gén., membre du serv. des Rebois. de la 5e cons., Chambéry (Savoie).	Mis en disponibilité.
id.	Vogeli.	G. Gén. stag., attaché au serv. des Rebois., Chambéry (Savoie).	G. Gén. stag., membre du serv. des Rebois. de la 5e cons., Chambéry

Le Directeur-Gérant : J. ROTHSCHILD.

Poitiers — Imprimerie BLAIS et ROY, rue Victor-Hugo, 1

LE REVENU FONCIER DES FORÊTS

L'étude de l'impôt foncier des forêts et du revenu cadastral qui doit lui servir de base a été développée ici même par M. A. Arnould dans les *Revues* du 10 juin 1895, du 10 février et du 10 novembre 1896. Il est facile de s'y reporter pour connaître les principales données de cette importante question. On y trouve bien établi ce fait que, pour déterminer le revenu foncier des forêts, il faut le calculer d'après la possibilité et par la méthode des annuités. Mais, comme il s'agit ici d'intérêts composés, le calcul peut offusquer les propriétaires non initiés à ce calcul, à qui parfois ces mots d'annuités, d'intérêts composés, font déjà peur; on nous a demandé s'il n'est pas possible de résumer la question. Nous allons essayer de le faire.

A la production du revenu des forêts concourent deux éléments distincts, deux facteurs, dit-on maintenant, le sol et le bois. Il n'est pas bien difficile de déterminer la part de chacun d'eux.

Sur un sol entièrement découvert à la suite d'une exploitation la forêt se reconstitue soit par des semis naturels, soit par des plantations ou par des rejets de souches. Dans ce dernier cas la reproduction étant toujours immédiate, la première pousse est parfaitement connue. Quelle en est la valeur? Non réalisable d'abord, elle forme néanmoins le premier terme du produit à percevoir dans l'avenir. Aussi est-il indispensable de laisser au bois le temps de se développer. Rarement faut-il moins de vingt années pour que l'accumulation des pousses annuelles ait formé des bois de valeur; parfois même il faut un siècle ou plus encore pour que les bois soient bons à exploiter.

Ceux-ci sont produits, comme les intérêts composés d'un capital, par la somme des pousses annuelles, dont chacune s'ajoute aux précédentes qui prennent en outre une plus-value. Toutes ont concouru à l'œuvre commune de la même manière, aux dates successives, en tirant du fonds la feuille d'une année. Aussi, dit-on très bien : Ce bois a pris sa quarte feuille; ce taillis en est à sa dix-huitième feuille, ou encore, il a ses vingt-cinq feuilles.

Chacune des pousses annuelles, chaque feuille, entre comme une annuité dans la formation du rendement, tant par elle-même que par ses intérêts accumulés. On diffère l'exploitation pendant des années, jusqu'à 25 ans par exemple, parce qu'on doit retrouver alors dans le rendement

la valeur de toutes les annuités accrues de leurs intérêts. Mais comment s'en rendre compte? Par le calcul des annuités qui permettent de constituer en 25 ans le rendement de la coupe à 25 ans au taux des placements en forêt dans la localité.

Par exemple, qu'une annuité de 10 francs soit versée pendant 25 ans à la fin de chaque année à une caisse d'épargne servant un intérêt de 3 pour cent, le règlement du livret donnera :

Pour la 1re année : 10 francs;

Pour la 2e — $10 + 10 \times 1.03$,

2e versement et 1er augmenté de ses intérêts ;

Pour la 3e année $10 + 10 \times 1.03 + 10 \times 1.03 \times 1.03$,

3e versement, 2e et intérêts, 1er et intérêts composés de deux ans;

Pour la 4e et suivantes, ainsi de suite;

Enfin pour la 25e les 25 annuités de 10 francs et les intérêts des 24 premières, chacune en ayant produit suivant son âge; le total, que donne le calcul ou une table d'intérêts composés, sera de 364 fr. 70.

En forêt, on connaît ce total, qui est le rendement de la coupe, le prix de vente des bois sur pied. Dans un cas analogue à l'exemple ci-dessus, c'est-à-dire à taux et âge égaux, on en déduirait l'annuité, par une proportion [1].

Le fonds seul a produit la feuille de la première année, l'annuité simple; il la reproduirait de même chaque année, et il l'ajoute simplement comme feuille nouvelle au bois des années précédentes. Le revenu du fonds pour 25 années est la somme de 25 annuités simples ; voilà le revenu foncier, la part du sol. La part du bois est plus complexe; c'est

---

1. — Dans tous les cas le calcul algébrique est facile. En appelant a le montant de l'annuité, t le taux de l'intérêt et n le nombre des années, la somme des annuités et de leurs intérêts composés, qui s'écrit

$$a + a\,(1+t) + a\,(1+t)^2 + \ldots\ldots + a\,(1+t)^{n-1}$$

représente la valeur V de la coupe;

$$a\,[1 + (1+t) + (1+t)^2 + \ldots\ldots + (1+t)^{n-1}] = V$$

En faisant la somme des termes de la progression, on obtient :

$$a\left[\frac{(1+t)^n - 1}{t} = V\right]$$

d'où vient :

$$a = V\,t \times \frac{1}{(1+t)^n - 1}$$

ce qui permet de calculer l'annuité a quand on connaît t, n et V, car on trouve le facteur $\frac{1}{(1+t)^n - 1}$ au tarif III du *Traitement des bois en France*, pp. 610 et 611, pour tous les âges et pour les taux de 2, 2½, 3, 4 et 5 pour cent.

à l'aide du matériel déjà formé qu'elle se développe d'année en année elle est représentée par les intérêts composés des annuités[1].

Au cas où le taux est de 3 pour cent, 0,03, et le rendement à 25 ans 600 francs, le montant de l'annuité est 600 fr. × 0,03 × 0,914 (tarif III), soit 16 fr. 45, qui représentent la contribution de la première feuille. Le revenu du fonds, qui a produit seul cette première annuité et qui chaque année a fonctionné de même et l'aurait reproduite 25 fois à découvert, est donc, pour 25 ans, 16 fr. 45 × 25, soit 411 fr. 25. La part du bois dans la production du rendement se trouve représentée par la somme des intérêts composés, pendant 24 ans, des annuités successives. En les calculant, on trouverait 600 fr. moins 411 fr. 25, soit 188 fr. 75.

On voit, par cet exemple, que la part du fonds, la somme des revenus fonciers est ici plus considérable que l'appoint dû à l'action propre du bois. Mais le revenu foncier n'est pas seul agent de la production; le bois y contribue dans une mesure très diverse.

Pour un taillis exploité à 18 ans et rendant alors 360 francs, l'annuité serait de 15 fr. 38; c'est le produit (360 × 0,03 × 1,424).

Dans le cas où le terme de l'exploitation d'un taillis simple serait à 36 ans et le rendement de 1.200 francs, l'annuité ou le revenu foncier s'élèverait à 18 fr. 97 (1200 × 0,003 × 0,527).

Ces exemples se rapportent à des bois de même âge sur toute la surface exploitée périodiquement.

Dans un taillis sous futaie exploité à 30 ans, la coupe se vendant 1.500 fr., dont 600 fr., par exemple, pour le taillis et 900 fr. pour les arbres de futaie abandonnés à la hache, l'annuité, calculée pour le taillis, est de 600 fr. × 0,03 × 0,701 (tarif III) = 12 fr. 62, et pour les arbres, s'ils sont âgés de 90 ans en moyenne, de 900 × 0,03 × 0,075 = 2 fr. 03. L'annuité totale ou le revenu foncier est alors de 14 fr. 65. Nécessairement la part du bois dans le rendement augmente beaucoup avec le temps. Ici, la part du sol étant de 14 fr. 65 × 36, soit 527 fr. 40, celle du bois, 972 fr. 60, est déjà plus forte.

Dans une futaie exploitée à 120 ans et donnant à cet âge 10.000 fr. par hectare (produits et intérêts des éclaircies compris), l'annuité calculée au taux de 3 pour cent serait de 16 fr. 50 = (10.000 × 0,003 × 0,055).

Tels sont bien les revenus du fonds, les revenus fonciers de nos futaies, dont le sol est rarement capable en soi d'un revenu élevé et ne donne de beaux produits que grâce à des économies très prolongées d'une part et

1. — Algébriquement, la part du fonds dans le rendement de la coupe est na, et la part du bois $V - na$.

à l'action propre du bois, qui gagne, et de la forêt, qui féconde le sol, avec le temps. Pour bien s'en assurer on peut chercher quel est le revenu des pâturages ou des landes voisines de la sapinière, de la pineraie ou même de la futaie feuillue, et la valeur des terrains abandonnés par l'agriculture au reboisement. Quand donc le *Recueil méthodique des lois et règlements sur le cadastre* a prescrit d'évaluer les bois en haute futaie au taux des taillis simples, il n'a fait aucune faveur aux futaies. Mais je crois bien qu'on ne s'en doutait pas.

Dans tous les exemples précités il n'est fait usage que du taux de 3 pour cent. C'est à dessein, pour éviter de compliquer. Mais le taux en usage peut être différent, et il est facile de voir, à l'aide du tarif III ou directement, qu'un taux plus faible donne un revenu foncier plus élevé et inversement.

En outre, c'est le revenu brut qu'on détermine en partant de la valeur de la coupe, et pour arriver au revenu net on doit déduire les frais de garde, d'entretien, de repeuplement. Si donc ces frais sont de 2 fr. 50 par hectare annuellement, le revenu brut doit être diminué d'autant pour donner le revenu imposable.

Enfin, le procédé de calcul analysé plus haut fournit les données nécessaires pour déterminer les revenus du sol de chaque parcelle cadastrale, en dehors de toute idée d'aménagement; mais il est aussi bien applicable aux forêts aménagées, car il est indépendant de l'âge des bois au moment où on l'applique.

Les calculs d'intérêts composés ne doivent pas effrayer les propriétaires de bois. Tout instituteur exercé à l'arithmétique peut les effectuer, et il n'est pas nécessaire de les opérer pour se rendre compte des faits. Quant à l'application de l'algèbre au cas particulier, c'est une amusette ou un épouvantail, suivant l'état d'esprit où l'on est. Je vois encore devant le tableau noir un jeune candidat au baccalauréat, à moi inconnu et dont l'examen débutait par cette question :

« Pour amortir en n années un capital A, quelle est l'annuité a qu'on doit payer, le taux de placement étant r ? »

Pas de réponse.

« Écrivez : n, A, a, r...

Et le malheureux candidat, tout en écrivant à la craie blanche, ne voyait que le noir du tableau et restait muet, ainsi que l'examinateur. Celui-ci, après deux minutes, deux cruelles minutes, le remercia. J'ignore si ce candidat savait quelque chose; mais il était facile de s'en assurer.

« Que devient une annuité après un an ?... après deux ans ?... après n années ?

« Que doit donner la somme de toutes les annuités ?

« Continuez.... »

Finalement il ne s'agissait plus que de faire la somme des termes d'une progression, triomphe du maître d'école émérite, écrasement du candidat stupéfié, qui sûrement avait dû l'apprendre. Pour moi, jamais je n'avais vu examiner aussi vilainement. Ne vous effrayez donc pas d'un rien, du tableau noir ! Il n'y a qu'une idée à saisir ; la voici :

Le revenu foncier annuel d'un sol boisé n'est qu'une annuité simple, tandis que le prix de vente de la coupe représente les revenus accumulés du sol et du bois. Tout est là. Le sol, agent naturel, exerce une action constante dans la production ligneuse ; s'il gagne en s'améliorant avec le temps, c'est par l'effet même de la forêt qui le pénètre et l'enrichit. Le bois, bien naturel, venant sur un terrain donné s'accroît chaque année au moyen d'organes plus nombreux, feuilles, radicules, enveloppe vitale, etc. Il semble inutile d'analyser ici plus complètement l'action du sol et celle du bois que vient compliquer la valeur dans le sujet en cause.

Il me reste à dire quelques mots de la question la plus délicate, celle de la *possibilité*. On a posé en fait que l'évaluation du revenu imposable des propriétés boisées doit être basée sur la possibilité ; c'est très juste. Mais, pour chaque parcelle cadastrale, pour une forêt quelconque, comment en trouver le chiffre ? Toute recherche de la possibilité comporte une bonne part d'appréciation ; elle exige en effet qu'on détermine d'abord l'âge auquel il convient d'exploiter les bois, puis le rendement en matière et les prix des diverses unités pour en déduire la valeur en argent de la coupe à vendre, 600 francs tous les 25 ans, par exemple. La fixation du revenu foncier ne doit tenir compte ni de l'âge actuel des bois, ni de l'aménagement en vigueur ou du déménagement récent du matériel, ni des faits particuliers à chaque propriétaire, faits que celui-ci a réglés à sa convenance ou suivant son caprice. C'est le revenu dont le sol est capable qu'il convient de déterminer et avec modération.

Dès lors la possibilité doit être basée d'une manière générale sur le chiffre ordinaire des exploitations dans la région et la valeur des bois dans la forêt même dont il s'agit.

Or, comme il y a lieu de répartir au préalable les sols boisés en classes en fixant le revenu net à l'hectare de chacune des classes, l'appréciation des classificateurs doit se réduire à fixer ensuite la classe de chaque parcelle de forêt, quels qu'en soient l'état actuel et le propriétaire.

Ch. Broilliard.

PÊCHER EN ÉTANG D'AUTRUI C'EST VOLER

Cour d'appel de Rennes (Ch. corr.). — 11 Novembre 1895.

Pêche. — Étang. — Poisson. — Propriété. — Vol.

Les dispositions de la loi du 15 avril 1829 ne sont pas applicables à un étang alimenté par des ruisseaux dont le débit est si peu important et la pente si inclinée qu'il serait à peu près impossible au poisson d'y remonter.

Dès lors le poisson de cet étang appartient au propriétaire dudit étang, et celui qui s'en empare sans l'autorisation de celui-ci commet un vol et devient passible des peines prévues par l'art. 388 § 2 C. pén.

LE QUESNE c. DE THOMASSON.

LA COUR,

Considérant que, le 18 août dernier, en la commune de Broualan, Edmond Le Quesne pêchait à la ligne sur le bord de l'étang du Chevillonnais, dépendant de la propriété de Landal, qui appartient à de Thomasson, lorsque le garde de ce dernier, l'ayant abordé, lui dressa procès-verbal pour avoir pêché sans autorisation du propriétaire;

Considérant que le château de Landal est entouré par trois étangs qui se touchent presque, et dont le premier, celui du Chevillonnais, qui alimente les deux autres, est à la fois le plus étendu et le plus élevé sur la pente du terrain;

Considérant qu'il résulte de l'état des lieux que celui-ci n'est séparé du deuxième que par une levée où est établi un vannage et sur laquelle existe un chemin, et que la déclivité du terrain est telle en cet endroit que les eaux, quand elles passent sur le déversoir, tombent d'une hauteur de 10 mètres environ dans l'étang inférieur, circonstance de fait qui met un obstacle absolu à la circulation du poisson d'un étang dans l'autre;

Considérant qu'à l'extrémité opposée le Chevillonnais est alimenté par deux petits ruisseaux, dont le plus important n'a que 3 kilomètres de longueur environ, formés par les eaux pluviales et aussi par diverses sources se trouvant en dehors du domaine de Landal, mais dont le débit est si peu important, et la pente si inclinée, qu'il serait à peu près impossible au poisson de l'étang de remonter dans ces ruisseaux, qui ne peuvent d'ailleurs être poissonneux par eux-mêmes;

Considérant que, sans qu'il soit nécessaire d'examiner quelle est la disposition des étangs inférieurs, ces diverses circonstances suffisent à démontrer que l'étang du Chevillonnais n'est pas régi, au point de vue de la pêche, par la loi du 15 avril 1829, le poisson qu'il renferme n'étant point *res nullius*, mais appartenant au propriétaire et que, par suite, le fait d'y pêcher du poisson ne pourrait constituer qu'un vol aux termes de l'art. 388 § 2 C. pén.;

Mais considérant que le délit de vol ne peut exister sans intention frauduleuse de l'agent; qu'il est constant que Le Quesne avait été autorisé à pêcher

par le sieur Lesnard, locataire d'une partie du domaine de Landal, qui l'avait assuré que son bail lui donnait le droit de pêche à la ligne dans cet étang; qu'en se livrant à la pêche dans les conditions qui viennent d'être rapportées, et même en continuant de pêcher après la visite du garde, mais sur les vives instances de Lesnard qui se disait sûr de son droit, le prévenu a agi avec une bonne foi incontestable;

Considérant que, de ce qui précède, il résulte qu'il n'a commis ni délit ni contravention, et qu'il ne saurait être retenu dans les lieux de la poursuite, le fait qui lui est reproché ne pouvant donner lieu qu'à un débat devant la juridiction civile;

Par ces motifs,

Infirme le jugement dont appel;

Décharge Le Quesne des condamnations prononcées contre lui;

Et condamne la partie civile poursuivante aux dépens de première instance et d'appel.

M. Guillaumin, prés.; M. de Guényveau, av. gén.; M. Mainsard, av.

Note. — Jurisp. constante en ce sens: V. Dijon, 10 novembre 1865 (S. 66. 2. 7); Cass., 14 juillet 1865 (S. 66. 1. 85); 6 mars 1867 (S. 68. 1. 84); Chambéry, 1er février 1870 (S. 70. 1. 149 — D. 70. 2. 178); Comp. Cass., 5 décembre 1884 (*Gaz. Pal.* 85. 1. 72). — *Adde* Labori et Schaffhauser, *Rép. encycl. du Dr. fr.*, v° *Pêche fluviale*, n° 48.

(*Gaz. Pal.*)

DE L'ACTION DE L'ACIDE PHÉNIQUE SUR LES POISSONS

La question à première vue paraît baroque et cependant elle n'est pas sans intérêt pour les agents des Eaux et Forêts chargés de réprimer les empoisonnements de cours d'eau par les déchets industriels et désireux d'étudier ces phénomènes d'un peu plus près. L'acide phénique, qui se rencontre dans les eaux d'épuration du gaz d'éclairage et dans les résidus des usines où l'on manipule le goudron, se retrouve souvent dans les rivières; aussi la station biologique de Munich, chargée spécialement d'étudier les maladies des poissons, s'est-elle occupée récemment de l'influence qu'exerce sur l'organisme de ces animaux la présence dans l'eau d'une petite quantité du poison en question.

Des poissons d'espèces différentes furent placés à titre d'expérience dans des aquariums contenant des solutions d'acide phénique à divers degrés de concentration traversées par des courants d'air pur.

Voici les résultats sommaires de ces expériences:

1° Solution phéniquée au $\frac{1}{10000}$ (1 partie d'acide phénique pour 10000 parties d'eau) température 12 à 14° centigrades.

Une truite de 0,20 de longueur, après quelques instants d'agitation extrême, se couche sur le flanc au bout de 5 minutes et expire au bout d'un quart d'heure.

Un barbeau de 0m25 fait pendant 15 minutes des efforts désespérés pour sortir du liquide empoisonné, puis s'endort et meurt après 25 minutes.

2° Solution phéniquée au $\frac{1}{40000}$.

Le gardon et le barbeau d'expérience expirent au bout de 24 heures.

3° Solution phéniquée au $\frac{1}{50000}$.

Une perche, après 30 minutes d'agitation, se couche sur le flanc et meurt en 4 heures.

Les gardons, étourdis au bout de 15 minutes, se mettent bientôt sur le côté ou sur le dos et expirent dans un délai de 1 à 5 jours. Un carpeau résiste trois jours.

4° Même concentration; avec la différence que les poissons soumis à l'épreuve ont déjà passé une semaine dans une solution au $\frac{1}{100000}$, ce qui ne les empêche pas de mourir au bout de 3 jours du nouveau bain. Seule l'anguille résiste et ne paraît pas incommodée.

5° Solution au $\frac{1}{100000}$.

La truite se met sur le dos au bout de 10 minutes et trépasse dans les 24 heures. Pour les autres poissons la mortalité n'est plus générale; deux perches succombent, il est vrai, le premier jour, mais une troisième vit encore le 12e jour. Sur 5 gardons 2 supportent bien l'épreuve et manifestent seulement une certaine agitation suivie de torpeur.

6° Solution au $\frac{1}{150000}$.

La truite seule réagit encore par des spasmes nerveux et des mouvements respiratoires plus fréquents.

En résumé la solution au $\frac{1}{50000}$ est mortelle pour tous les poissons; seule une anguille acclimatée au poison par un séjour prolongé dans un bain au $\frac{1}{100000}$ ne succombe pas.

La truite commune est la plus sensible; la limite dangereuse est com-

prise pour elle entre le $\frac{1}{100000}$ et le $\frac{1}{150000}$; pour les autres c'est peut-être le $\frac{1}{100000}$.

Chose singulière, l'autopsie des poissons morts ne révéla aucune altération des tissus; un examen microscopique minutieux des branchies, des organes internes et de la peau ne dévoila rien d'anormal. On en est réduit aux conjectures; nous pouvons admettre que l'acide phénique agit directement sur le système nerveux et produit des lésions qui échappent à nos moyens actuels d'investigation. Il faut en conclure que les tribunaux seraient mal fondés à réclamer au ministère public la preuve physiologique de l'empoisonnement telle qu'elle peut être fournie pour l'homme et les animaux supérieurs.

A. Schaeffer.

DANGER DES GOUTTES DE PLUIE POUR LES INSECTES

Au delà d'un certain diamètre, les gouttes d'eau en tombant constituent un péril ou tout au moins un fort désagrément pour les insectes en train de voler. Une mouche par exemple de $0^{gr}01$ doit être très gênée en recevant une goutte de pluie de 4^{mm}. de diamètre. Il est du reste facile de déterminer le poids de cette goutte qui est donnée par la formule $P = V \times D$, dans laquelle D représente la densité, qui, dans ce cas, est égale à l'unité, et V le volume qui est égal à $\frac{1}{6} \pi p^3$, p étant le diamètre de la goutte supposée sphérique.

On a donc $P = \frac{1}{6} \pi p^3$. Si l'on fait $p = 4^{mm}$., on trouve $P = 0^{gr}.0335$, c'est-à-dire un poids supérieur à celui de la mouche.

La connaissance des dangers que leur ferait courir la pluie conduit les insectes ailés à se réfugier sous bois ou à se rapprocher du sol pour y chercher un refuge lorsque la pluie se prépare à tomber. C'est sans doute pour cette raison que l'on voit en forêt les insectes tourbillonner sous les arbres lorsqu'il y a probabilité de pluie ; ceux-ci les mettant à l'abri. C'est la connaissance de cette habitude des insectes qui conduit également dans ce cas les hirondelles à raser le sol pour y trouver les

insectes ailés dont elles font leur nourriture. Aussi cela est-il un avertisseur de la pluie, connu de tout le monde, lorsque nous voyons les hirondelles raser la surface de la terre ?

Il est facile de calculer la vitesse de chute des gouttes d'eau tombant sur terre, au moyen de la formule $V = \sqrt{32.7 \times \alpha}$ [1] déjà employée pour déterminer la vitesse de chute des grêlons dangereux pour les petits animaux.

Le tableau suivant indique le poids des gouttes d'eau pour des diamètres variant de 1 mm. à 8 mm, ainsi que la vitesse de chute de ces gouttes.

Diamètre des gouttes	1 m/m	2 m/m	3 m/m	4 m/m	6 m/m	8 m/m
Poids des gouttes	gr 0.000523	gr 0.00419	gr 0.01414	gr 0.0335	gr 0.113	gr 0.268
Vitesse de chute des gouttes en mètres par seconde	5m72	8m10	9m91	11m45	14m00	16m20

Ainsi donc une goutte d'eau de 4 mm. de diamètre par exemple, pesant 0 gr. 0335, tomberait sur le sol avec une vitesse de 11 m. 45 par seconde ; il est évident qu'une mouche du poids de 0 gr. 01 pourrait la trouver mauvaise si elle venait à se trouver sous cette goutte au moment de sa chute.

P. M.

LES PRODUITS DES FORÊTS DOMANIALES DU JURA

La *Revue des Eaux et Forêts*, dans son numéro du 15 octobre dernier, reproduit dans le Bulletin de la Société forestière de Franche-Comté et Belfort de décembre 1898, a publié une note de M. Mongenot, conservateur des Eaux et Forêts à Épinal, faisant connaître les produits des forêts domaniales des Vosges, en matière et en argent, pendant la période décennale de 1888 à 1897. — Il a paru utile de dresser pour le département du Jura, qui forme la 13e conservation, une statistique semblable; mais il y a lieu de remarquer tout d'abord que la configuration des Vosges, comme montagnes, est beaucoup plus simple que celles

1. — *Revue des Eaux et Forêts*. Année 1897, page 112.

du Jura. Les Vosges sont arrondies « en ballons », tandis que le Jura est formé d'une série de terrasses ou plateaux, sensiblement parallèles entre eux, orientés sud-nord avec léger infléchissement vers l'est, et de plus en plus élevés à mesure qu'ils se rapprochent de la frontière suisse. Il a donc paru nécessaire de diviser ici les forêts en trois catégories au lieu de deux, afin de tenir compte des nuances de la production eu égard à l'altitude et à la nature des terrains.

Les forêts domaniales du Jura comprennent une surface totale de 23.023^{h},62^{a} qui se décomposent ainsi : 14.861^{h},21^{a} situés en plaine, à l'altitude moyenne de 260 mètres et sur des terrains en général médiocres (forêt de Chaux) appartenant aux alluvions vosgiennes et bressannes ; 4.172^{h},05^{a} sur le premier plateau du Jura, à l'altitude moyenne de 610 mètres; sur terrains en général rocheux, criblés de fissures et qui ne sont fertiles qu'à la condition d'être bien couverts par la végétation, et 3.990^{h},36^{a} sur le deuxième plateau, à l'altitude moyenne de 810 mètres, en terrains également rocheux, mais plus frais et plus fertiles, qui constituent la vraie région des résineux.

Cette contenance de 23.023 hectares 62 ares n'est pas entièrement affectée à la production forestière; elle renferme une surface de 1411^{h},40^{a} comprenant les routes forestières, les laies sommières, les essartements le long des routes nationales et départementales, les maisons forestières et terrains de gardes, les baraques et jardins des bûcherons de la forêt de Chaux, ainsi que les vides et clairières.

Les forêts de plaine et celles du premier plateau sont peuplées presque uniquement de feuillus dans lesquels dominent le chêne et le charme. Elles sont traitées en taillis sous futaie, sauf quelques séries de la forêt de Chaux (1/10 environ de la surface) et les deux forêts d'Amont-Aval et de la Faye-de-Montrond, qui sont en voie de conversion en futaie.

Les forêts de montagne du deuxième plateau sont traitées en futaie et sont peuplées presque uniquement de résineux dans lesquels le sapin domine.

Rendement en Matière. — Pendant les dix dernières années le rendement total annuel moyen en produits ligneux a été de 118.096 mètres cubes (tiges et houppiers), soit, par hectare boisé :

Pour l'ensemble des forêts.....	5^{mc}46
Pour les forêts de plaine.....	5, 03
Pour celles du 1er plateau.....	4, 21
Pour celles du 2e plateau.....	8, 28

Dans la plaine, la production maxima a été réalisée dans la forêt de Mouchard, qui a donné..... 6^{mc}68

et la production minima dans la forêt d'Amont-Aval, en voie de conversion en futaie, dont le rendement a été de..... $4^{mc}63$

Sur le 1er plateau, la production maxima a été réalisée dans la forêt de la Faye-de-Montrond, qui a donné..... $4^{mc}50$
et la production minima dans celle de Coisia, où elle n'a donné que..... 2, 55
Cette dernière forêt, du reste, n'est pas dans un état normal. Offerte à l'État par les communes propriétaires, elle a été acquise, en 1875, pour le prix de 10.701 fr., soit à raison de 63 fr. l'hectare.

Sur le 2e plateau, la production maxima a été réalisée dans la forêt de la Joux qui a donné..... $9^{mc}43$
et la production minima dans la forêt de la Fresse, qui a donné. 5, 78

Dans l'ensemble de la production la proportion du bois d'œuvre a été d'environ de 20 à 30 p. 100 pour les forêts de plaine et du 1er plateau, et de 80 à 90 p. 100 pour les forêts du 2e plateau.

Revenu en Argent. — Les chiffres consignés dans les tableaux ont été relevés directement sur les états de ventes effectuées :

Le montant total moyen a été :	
Pour les produits ligneux, de.....	891.890f
Pour les produits divers (chasse, carrières, etc.), de.....	10.616f
Total.....	902.506f
Soit par hectare boisé :	
Pour l'ensemble de la conservation.....	41f76c
Pour les forêts de plaine.....	28,55
Pour celle du 1er plateau.....	22,75
Pour celles du 2e plateau.....	107,54
Les produits extrêmes par hectare ont été :	
Pour la plaine { Forêt de Mouchard.....	43,14
Pour la plaine { — de Chaux.....	27,17
Pour le 1er plateau { Forêt des Moidons.....	24,88
Pour le 1er plateau { — de Coisia.....	7,24
Pour le 2e plateau { Forêt de la Joux.....	125,73
Pour le 2e plateau { — de la Fresse.....	71,62

Ainsi qu'on le voit, le produit à l'hectare est très variable.

Le prix du mètre cube s'élève de 5 fr. 36 c. dans la forêt de Chaux à 13 fr. 30 dans la forêt de la Joux, et on peut dire que, dans le Jura, le revenu des forêts domaniales, qui n'est en moyenne que de 41 fr. 76, est déprimé par la forêt de Chaux qui a elle seule forme la moitié de la contenance totale et qui, assise en mauvais sol, et assez mal peuplée, ne

fournit que du chauffage et du bois d'œuvre déprécié par la roulure et surtout par la gélivure.

Si la forêt de Chaux, au lieu d'être en plaine, était située sur le 2e plateau, le revenu moyen à l'hectare dépasserait 100 francs.

Dépenses et revenus nets. — La moyenne annuelle des frais de gestion (personnel des agents et des bureaux) calculée sur les deux années 1896 et 1897, s'est élevée à la somme

de.....	83.581f
dont il convient de déduire la moyenne de la contribution du 1/20 payée par les communes pour frais d'administration de leurs forêts, établie pour les deux mêmes années et relevée à la direction des Domaines.....	72.309f
Reste pour frais de gestion.....	11.272
La moyenne des frais de surveillance (préposés), pendant ces deux mêmes années, s'est élevée à.....	36.643f
Les travaux d'amélioration de toute nature, neufs ou d'entretien, y compris les traitements des cantonniers, mais non compris les fournitures de matériaux et de journées mises en charge sur les coupes et exécutées aux frais des adjudicataires, et les dépenses diverses pendant la période décennale de 1886 à 1897 donnent une moyenne annuelle de.....	31.489
Enfin, la moyenne des centimes additionnels départementaux et communaux payés par l'État pendant cette même période, est de.	37.043
Total.....	116.447f

La dépense totale représente 5 fr. 06 c. par hectare et 12,9 p. 100 des recettes.

Le revenu net, en argent, des forêts pendant la période décennale considérée a donc été de (902.506 — 116.447) = 786.059 fr., soit par hectare boisé 36 fr. 37 et par hectare brut 34 fr. 14.

Cette moyenne, qui paraîtra faible au regard de celle des Vosges, est due, comme il a été dit plus haut, au faible rendement de la forêt de Chaux, qui à elle seule comprend la moitié de la surface des forêts domaniales du Jura. — Il est bon de noter, du reste, une hausse du revenu de cette forêt dans la seule période décennale considérée, hausse qu'il faut attribuer pour une part à la hausse légère et toute locale du prix des bois et pour l'autre, la principale, à l'amélioration des voies de vidange qui figurent pour une grosse part dans les dépenses portées plus haut en travaux d'amélioration. Le produit des coupes de cette forêt, qui n'était que de 293.563 francs en 1888, s'est élevé à 465.014 fr. en 1897.

E. Roux.

Production moyenne annuelle en matière et en argent (totale et par hectare boisé) période décennale 1888-1897

NOMS des FORÊTS	ESSENCES PAR DIXIÈME	CONTENANCE TOTALE	CONTENANCE BOISÉE	PRODUITS DES COUPES DE BOIS Nombre de m c. en grume	PRODUITS DES COUPES DE BOIS Prix de vente 1,60 p. % compris	PRIX du m. c. en GRUME	PRODUITS ACCESSOIRES	TOTAL des PRODUITS en argent	MOYENNE du rendement par HECTARE BOISÉ en matière	MOYENNE du rendement par HECTARE BOISÉ en argent
	1° Forêts domaniales de la région dite de la plaine. — Altitude moyenne 260 mètres.									
		h. a.	h. a.	mc.	fr.	fr.	fr.	fr.	mc.	fr.
Chaux	Chêne, 5. Charme, 2. Hêtre, 1. Divers, 2.	12948, 52	11692, 00	58069	311.369	5 36	6.197	317.566	4, 97	27 17
Mouchard	Chêne, 4. Charme et hêtre, 5. Divers, 1.	482, 31	473, 39	3159	19.958	6 32	465	20.423	6, 68	43 14
Amont-Aval	Chêne, 3. Charme, 5. Divers, 2	922, 45	907, 99	4202	31.758	7 56	360	32 118	4, 63	35 38
Vaivre	Chêne, 5. Charme, 3. Divers, 2	507, 93	492, 50	2860	16.700	5 84	538	17.238	5, 81	35 »
	TOTAUX	14861, 21	13565, 88	68290	379.785	»	7.560	387.345	5, 03	28 55
	2° Forêts domaniales de la région dite du 1er plateau du Jura. — Altitude moyenne 610 mètres									
		h. a.	h. a.	mc.	fr.	fr.	fr.	fr.	mc.	fr.
Moidons	Chêne, 2. Hêtre, 2. Charme, 3. Divers, 3.	3113, 90	3081, 10	13010	75.234	5 78	1.444	76.678	4, 22	24 88
Faye-de-Montrond	Chêne, 2. Hêtre, 2. Charme, 3. Divers, 3.	883, 69	873, 76	3933	15.538	3 95	444	15.982	4, 50	18 29
Coisia	Chêne, 7. Charme, 2. Divers, 1	174, 46	174, 46	446	1.196	2 68	67	1.263	2, 56	7 24
	TOTAUX	4172, 05	4129, 32	17389	91.968	»	1.955	93.623	4, 21	22 75
	3° Forêts domaniales de la région dite du 2e plateau du Jura. — Altitude moyenne 810 mètres.									
		h. a.	h. a.	mc.	fr.	fr.	fr.	fr.	mc.	fr.
La Joux	Sapin, 8. Epicéa, 2	2644, 12	2589, 74	24425	324.924	13 30	680	325.604	9, 43	125 73
La Fresse	Sapin, 9. Feuillus, 1	1152, 61	1136, 83	6579	81.152	12 33	267	81.419	5, 78	71 62
Bonlieu	Sapin, 4. Hêtre, 5. Divers, 1	193. 63	190, 45	1413	14.061	9 95	154	14.215	7, 42	74 64
	TOTAUX	3990, 36	3917, 02	32417	420.137	»	1.101	421.238	8, 28	107 54
	TOTAUX GÉNÉRAUX pour le Jura	23023, 62	21612, 22	118096	891.890	»	10.616	902 506	5, 48	41 76

LE RETOUR DU ROSSIGNOL

Le rossignol chantait...

« Il n'est point d'homme bien organisé, dit Buffon, à qui ce nom ne rappelle quelques-unes de ces belles nuits de printemps où, le ciel étant serein, l'air calme, toute la nature en silence et pour ainsi dire attentive, il a écouté avec ravissement le ramage du rossignol. Il commence par un prélude timide, par des sons faibles... mais ensuite il s'anime par degrés et bientôt il déploie dans leur plénitude toutes les ressources de son incomparable organe: coups de gosier éclatants, batteries vives et légères; fusées de chant, roulades précipitées, accents plaintifs cadencés avec mollesse, sons enchanteurs, pénétrants; vrais soupirs d'amour et de volupté, qui semblent sortir du cœur et font palpiter tous les cœurs. »

Ce chanteur (*Philomela lusciniola*) arrive habituellement dans nos départements durant la première quinzaine d'avril, quelquefois plus tard, suivant la température. Les mâles se montrent les premiers; les femelles les suivent à quelques jours d'intervalle. Jeunes et vieux nous quittent en septembre pour gagner des climats plus chauds, l'Espagne et le Portugal d'abord, l'Afrique et l'Asie ensuite.

Les rossignols voyagent de nuit, s'en allant de buissons en buissons, de haies en haies. On n'en voit presque plus vers la fin de septembre et s'il est des retardataires, ils ne s'oublient jamais au delà des premiers jours d'octobre.

Cet oiseau se nourrit de proies vivantes, vermisseaux, insectes, chenilles, chrysalides. Je ne l'ai jamais vu toucher à aucun fruit, en captivité du moins, même aux baies de surau, dont la plupart des becs-fins sont si friands.

Le rossignol fréquente les bois, les parcs, les bosquets et se plaît surtout dans les endroits ombreux et frais. Il niche quelquefois à terre, le plus souvent dans les arbustes, dans les buissons, dans les lierres. Son nid, profond, est construit de feuilles sèches, d'herbes, de racines, de crins. Ses œufs, au nombre de quatre à six, sont en général olivâtres; quelquefois ils offrent une nuance brune plus ou moins prononcée, ou bien encore présentent une teinte verdâtre ou bleuâtre.

La femelle s'occupe de la nidification. Pendant ce temps, le mâle fait entendre son chant dans lequel on a compté jusqu'à seize reprises et qu'on a vainement essayé de noter et de reproduire, tant les sons qui le

composent ont à la fois de douceur et d'éclat. Avant la pariade et avant la mue, la femelle ramage doucement, gazouillement léger qui rappelle celui du mâle alors qu'il commence seulement à essayer sa voix.

Tous les rossignols ne chantent ni de la même manière, ni aux mêmes heures. Il en est dont les accents sont faibles, indécis ; certains ne comptent dans leur répertoire qu'un petit nombre de phrases, et si beaucoup se font entendre durant la nuit seulement, il en est qui se livrent à leurs modulations pendant le jour et d'autres qui vocalisent de jour et de nuit. Ces derniers sont rares.

Certaines localités semblent avoir le privilège de fournir les meilleurs virtuoses et de ce nombre sont les environs de Corbeil et Fontenay-aux-Roses. Cette localisation, toute singulière qu'elle puisse paraître au premier abord, s'explique cependant par cela même que les jeunes, issus d'un oiseau hors ligne comme chant, sont eux-mêmes d'excellents chanteurs, et, comme vieux et jeunes reviennent chaque année dans les lieux où les uns ont niché et où les autres sont nés, il s'en suit qu'au bout d'un certain temps des bois, des parcs se trouvent, plutôt que d'autres, peuplés de sujets possédant des qualités de voix toutes particulières.

Le rossignol mâle est brun roux en dessus. Le bas du cou, la poitrine sont cendrés ; la gorge est d'un blanc plus ou moins pur. La queue est roux vif. La femelle ressemble au mâle, mais le blanc de sa gorge est moins pur et n'est pas aussi étendu. Les jeunes sont bruns avec des mouchetures rousses sur les ailes, le cou et la poitrine, mouchetures plus prononcées, plus vives chez les mâles.

On trouve quelquefois des individus entièrement blancs. Pline rapporte qu'un de ces rossignols fut donné à Agrippine, femme de Claude ; il avait été payé 6.000 sesterces, 1.350 francs.

RAOUL BOULART.

(*L'Éleveur.*)

CHRONIQUE FORESTIÈRE

Incendies de pineraies. — La carte de France. — Petites cailles. — Congrès international d'agriculture de 1900. — La destruction des loups. — Respect au paysage. — Les sexes du Ginkgo. — Officier d'académie. — Une commission d'aménagement dans le nord de la Russie. — La flèche du Parthe. — Société de secours. — Mutations.

Fin mars et commencement avril on a signalé de divers points des incendies de forêts, notamment dans la région des Landes de Gascogne, qui, sous ce rapport, ont presque toujours la palme... du martyr. Le

25 mars c'était dans les forêts de Lacanau, sur 4.000 hectares, par suite d'un feu venu de la lande rase. Puis des bois de particuliers ont eu leur tour à Saint-Jean-d'Illac (Gironde), puis à Magescq, non loin de Dax, puis à St-Vincent-de-Tyrosse, Saubrigues et Benesse (Landes), puis à Martiguas et St Médard, à proximité de la poudrerie (Gironde), puis à Capdebosc et Fargues (Lot-et-Garonne), etc. Si cependant on n'allumait pas de feu dans les bois ou à proximité des forêts...

— A l'Académie des sciences, le 7 mars dernier, M. le général Bassot a déposé un ouvrage en deux volumes intitulé *Notice historique sur la carte de France, 1750-1898*, par le colonel Berthaut. Cette étude porte d'abord sur la carte de Cassini, puis sur l'œuvre des ingénieurs géographes et enfin elle fournit les détails les plus documentés sur la carte au 80,000e de la carte d'état-major, qu'il eût été préférable d'appeler « carte des ingénieurs géographes », car c'est à eux que l'on doit toute la gravure et la plus grande partie de la topographie; en tout cas, ce sont les ingénieurs géographes qui ont fixé les règles pour l'établissement de la carte, règles qui ont été scrupuleusement observées jusqu'à son entier achèvement, et ont permis de lui conserver l'homogénéité et l'harmonie qui en ont fait une œuvre sans rivale.

Cette carte devait être dressée pour satisfaire aux besoins de tous les services publics. La commission chargée de préparer le travail avait donc décidé que les tracés seraient exécutés sur le terrain à l'échelle du 10,000e et la publication faite au 50,000e. Bientôt, devant la dépense qui résultait des premiers travaux, devant la durée qu'ils nécessitaient, on reconnut que l'échelle du 10,000e ne pouvait être maintenue; on décida l'exécution au 20,000e. La mesure ne parut pas encore suffisamment économique. On résolut alors de faire les levés au 40,000e et la publication au 80,000e.

A cette échelle, la carte ne répond plus à son objet primordial : satisfaire à tous les besoins des services publics. Elle ne donnait satisfaction, en réalité, qu'aux besoins des services militaires; telle quelle, elle a cependant rendu d'énormes services aux ingénieurs qui ont eu souvent recours aux minutes au 40,000e pour leurs premières études. Mais elle est manifestement insuffisante à l'époque actuelle, et nous nous trouvons en état d'infériorité sur nos voisins, qui ont leurs minutes de levés sur le terrain entre le 10,000e et le 20,000e. Déjà le ministre de la guerre et la commission centrale des travaux géographiques se sont préoccupés de cette situation. Le jour n'est peut-être pas éloigné où les pouvoirs publics décideront la confection d'une nouvelle carte à grande échelle.

« Je n'entrerai pas, conclut M. Bassot, dans de plus amples développements sur l'ouvrage du colonel Berthaut, qui se recommande à tous ceux qu'intéressent les œuvres de géographie.

« Je demande le renvoi de cet ouvrage à la commission du prix Montyon ».

A cette occasion, l'Académie a chargé une commission, composée de la section de géographie et navigation et de la section d'astronomie auxquelles s'adjoindront MM. Michel Lévy et de Lapparent, d'étudier dans quelles conditions il pourrait être utile de reprendre les travaux de la carte de France, à une plus grande échelle.

— Jadis, il y a cinquante ans, par exemple, les cailles traversaient la France à l'automne et au printemps, cette fois en revenant d'Afrique, où elles hivernent. Et pendant la belle saison, disséminées du nord au sud de l'Europe, elles y élevaient leur nitée, elles animaient et purgeaient nos champs de la vermine. Depuis quelques lustres la plupart de ces charmants oiseaux qui passaient par la France au printemps le faisaient en wagon, expédiés d'Egypte à destination de London pour y être engloutis. Enfin, par arrêté du ministre de l'agriculture, en date du 6 avril, la tolérance précédemment consentie pour le transit en France sous plomb de la douane des cailles expédiées de l'étranger pour l'étranger, pendant la clôture de la chasse, est rapportée à dater du 20 avril 1899.

— Nous avons annoncé dans le numéro du 1er mars que la commission d'organisation du congrès international d'agriculture était divisée en sept sections pour la préparation des travaux du congrès, et nous avons donné la composition du bureau des trois premières sections. Les quatre autres sections ont constitué leurs bureaux, savoir :

4° *Economie du bétail.* — Président : M. Louis Passy ; vice-présidents : MM. le marquis de Barbentane, Legludic, le comte de Saint-Quentin, Sanson ; secrétaires : MM. Marcel Vacher et Mallèvre.

5° *Génie rural, cultures industrielles et industries agricoles.* — Président : M. Sébline ; vice-présidents : MM. Jules Bénard, Colson-Blanche, Egrot, Léon Martin et Stanislas Tétard ; secrétaires : MM. Fleurent et Ringelmann.

6° *Cultures spéciales du midi et cultures coloniales.* — Président : M. Milne-Edwards ; vice-présidents : MM. Chailley-Bert, Bérenger, Fougeirol ; secrétaires : MM. Dybowski et Lecomte.

7° *Lutte contre les parasites ; protection des animaux utiles.* — Président : M. Prillieux ; vice-présidents : MM. Edmon Caze, du Périer

de Larsan, Saint-René-Taillandier; secrétaires ; MM. le Dr Delacroix et Prosper Gervais.

Dans la première section, M. Ribot a été nommé président en remplacement de M. Loubet.

— On sait que la loi des 3-4 août 1882 a fixé les primes pour la destruction des loups de la manière suivante :

100 francs par tête de louve non pleine ;

150 francs par tête de louve pleine ;

40 francs par tête de louveteau.

Est considéré comme louveteau l'animal dont le poids est inférieur à 8 kilogrammes.

Lorsqu'il sera prouvé qu'un loup s'est jeté sur des êtres humains, celui qui le tuera aura droit à une prime de 200 francs.

La prime doit être payée au plus tard le quinzième jour qui suit la constatation de l'abatage par procès-verbal du maire à qui l'animal doit être représenté entier.

La loi de 1882 a permis d'obtenir la diminution graduelle du nombre des loups, ainsi qu'en témoigne l'état suivant, des loups tués et des primes payées depuis 1882 jusqu'à la fin de 1897.

Animaux détruits.	Primes payées. Fr.
1882 (4 derniers mois). — 423, dont 8 louves pleines.....	38.260
1883. — 1,316, dont 33 louves pleines.....	104.450
1884. — 1,035, dont 22 louves pleines.....	81.180
1885. — 900 loups, dont 7 louves pleines.....	65.510
1886. — 700 loups, dont 16 louves pleines.....	57.120
1887. — 701, dont 14 louves pleines.....	48.800
1888. — 505, dont 7 louves pleines.....	34.810
1889. — 515, dont 6 louves pleines.....	35.700
1890. — 461, dont 2 louves pleines.....	29.040
1891. — 404, dont 2 louves pleines.....	25.320
1892. — 307, dont 3 louves pleines.....	17.130
1894. — 245, dont 6 louves pleines.....	17.300
1895. — 249, dont 6 louves pleines.....	17.700
1896. — 171, dont 1 louve pleine.....	11.490
1897. — 189, dont 4 louves pleines.....	11.840

Parmi les 8,382 loups ou louves tués, pris ou empoisonnés pendant ces seize années, dont 3,930 louveteaux, on n'en a compté que 14 comme s'étant jetés sur des êtres humains.

— Par arrêté du ministre de l'instruction publique et des beaux-arts, en date du 7 avril 1899,

A l'occasion du congrès des sociétés savantes, a été nommé officier d'Académie M. Saint-Venant (Julien Barré de), correspondant du ministère de l'instruction publique, membre de la société nivernaise des lettres, sciences et arts, inspecteur des eaux et forêts.

— Le ministre de l'Instruction publique et des Beaux-arts étudie en ce moment, dit-on, un projet qui réjouira l'ombre de Jean-Jacques. Il a pour but de sauver les beaux paysages de France. Contre les carriers, les entrepreneurs, les représentants de l'utilité publique, il défend les forêts, les vallons, les points de vue, l'harmonie de ces tableaux devant lesquels les plus grands peintres sont petits, et il crée comme des conservateurs du Musée de la nature.

Le souci est charmant. Il ira droit au cœur des artistes, des poètes et des amis de la belle nature. S'il est des monuments historiques, il semble qu'il y ait de l'histoire aussi dans les beautés du sol natal, dans les sites dont on nous a légué la gloire.

Nos forêts contribuent pour une grande part au charme des paysages, et on le goûte d'autant plus qu'on l'a déjà plus senti. Il faut pour l'apprécier une certaine éducation des yeux et de l'esprit. Elle n'est pas encore bien répandu, tant s'en faut. Tel receveur de l'enregistrement avait passé trois années au fond d'une vallée de grandes Alpes sans monter même à deux ou trois cents mètres au-dessus de son bureau... pour admirer. Le projet de M. Leygues, en éveillant l'esprit public, ne peut qu'être très utile aux forêts. Et qui sait si prochainement elles ne vaudront pas plus par leurs attraits que par les produits des coupes de bois ?

— Le *Ginkgo biloba* est, comme on sait, une espèce dioïque. Or, pour les arbres qui ne portent ni fleurs, ni fruits, il est fort difficile de distinguer les individus mâles des pieds femelles, et cependant la chose peut n'être pas indifférente. M. L. Henry, chef de culture au Muséum, indique dans le *Bulletin de l'Association des anciens élèves de l'école d'Horticulture de Versailles* (année 1898, p. 597) un moyen facile de reconnaître les sexes de cette essence. Plusieurs années d'observations précises ont permis de constater qu'à Paris, chez le Ginkgo femelle, les feuilles tombent trois à quatre semaines plus tard que chez le mâle. En général, les Ginkgos mâles perdent complètement leurs feuilles fin octobre, ou plus souvent commencement de novembre. A cette époque, les Ginkgos femelles ont encore toutes les leurs, et elles sont toutes vertes;

elles ne jaunissent et ne tombent qu'à la fin de novembre, ou même au commencement de décembre. Des gelées prématurées peuvent précipiter cette chute. Mais il y a toujours une différence marquée et très appréciable entre les époques du dépouillement des pieds mâles et des pieds femelles.

— Le *Journal de la Société d'acclimatation* nous donne sur l'Ailante, dont la fleur fleure si mauvais, quelques renseignements utiles :

L'Ailante est éminemment propre au reboisement ; mais c'est un fléau pour les parcs et les jardins, qu'il infeste de ses drageons, sur une immense superficie.

J'ai vu, au pied de la montagne de Cette (Hérault), un enclos d'un ou deux ares, dont le sol consistait en un affleurement de roches calcaires, très accidenté, très aride et complètement dépourvu de terre végétale. Cet enclos, abandonné à lui-même pendant plusieurs années, s'était peuplé d'Ailantes, provenant tous des racines d'un seul individu, planté jadis dans un coin de cet horrible sol. Ses racines, serpentant à travers les fentes du rocher avaient émis des rejetons de tous côtés. J'ai vu aussi, à Aurignac (Haute-Garonne), une cour dont le sol est de rocher pur, située non loin de l'Église, et remplie également d'Ailantes provenant d'un ou deux arbres plantés primitivement dans cette cour. L'Ailante est donc tout désigné pour boiser les flancs des montagnes arides ou les terrains rocailleux et stériles. Il ne demande aucun soin ; il pousse et se multiplie rapidement.

Quant au produit qu'on peut en retirer, je dois reconnaître que, comme bois de construction et de chauffage, il est moins que médiocre. D'après ce qui m'a été dit par un propriétaire du département de Vaucluse, on peut l'utiliser beaucoup plus avantageusement, d'une autre manière. Comme il pousse très droit, dès qu'il a acquis une grosseur convenable, on le coupe pour en fabriquer des manches à balai. L'arbre repousse de sa racine. Le propriétaire dont il s'agit en avait planté quelques milliers dans ce but, sur les bords du Rhône, dans un terrain sablonneux et tout à fait improductif. Il est bien entendu que cette exploitation ne peut s'appliquer qu'à de mauvais terrains, et qu'on doit y planter l'Ailante un peu serré.

A. DE SAINT-QUENTIN.

— Ce que l'on sait des forêts du nord de la Russie est encore extrêmement vague ; d'après les uns elles seraient à peu près ruinées, d'après les autres elles renfermeraient des richesses inépuisables. Les Russes eux-

mêmes ne sont pas mieux renseignés que nous et c'est tout récemment que des commissions d'aménagement ont été chargées d'explorer ces régions.

Voici des renseignements fournis par le chef d'une de ces commissions, qui a commencé ses travaux en 1894 et qui comprenait 21 arpenteurs, 3 aménagistes et 3 agents du service ordinaire. La circonscription à étudier était celle de Prawdodwinsk sur la rive droite de la Dwina, gouvernement de Wologda; son étendue était de plus de deux millions de déciatines [1]. On la divisa en 330 districts de 16 verstes de long sur 4 verstes de large; chacun de ces districts fut ensuite recoupé en son milieu par une ligne d'aménagement.

Les arpenteurs chargés du travail devaient noter au passage les chemins et les cours d'eau qu'ils rencontraient, l'âge et la consistance des massifs traversés, le nombre de tiges de plus de 0 m 22 de diamètre, avec une hauteur minima de 7m existant par déciatine; comme tâche journalière on leur imposait un parcours de 4 verstes. C'était beaucoup demander à un personnel complètement ignorant des choses forestières et recruté de la façon la plus hétéroclite: officiers exclus de l'armée, ratés et fruits secs de toutes catégories. On s'aperçut bientôt qu'on ne pouvait rien tirer de sérieux des descriptions forestières des arpenteurs et on les invita à classer simplement les peuplements en les faisant entrer dans une des catégories suivantes :

1° Marécage nu ou garni de quelques pins rabougris;
2° Pins rabougris et épicéas. Situation basse avec pente légère;
3° Même situation. Pins rabougris, épicéas et bouleaux ;
4° Epicéas avec quelques pins et bouleaux. Situation en plaine;
5° Epicéas en montagne avec léger mélange de bouleaux ;
6° Epicéas et bouleaux mélangés sur sol de prairie ;
7° Pineraie sur haut plateau avec quelques épicéas épars;
8° Massif mélangé de pins et d'épicéas en montagne;
9° Sol divisé, couvert de pins avec quelques bouleaux et épicéas.

Ces renseignements permirent d'établir un premier classement, mais le travail n'avança pas aussi vite qu'on l'espérait. Il fallait faire venir les vivres de loin ; on s'égarait; une sous-section erra pendant 14 jours dans les bois avant de retrouver sa route, et sa situation fut très critique. En principe, on devait travailler du 1er mai au 1er octobre, mais ce fut impossible parce que le climat est trop rigoureux au commencement et à la fin de cette période pour qu'on puisse camper en plein air;

1. — Une déciatine vaut environ 1, 1 hectare et une verste est de 1067 mètres.

les mois de juillet et d'août sont les seuls pendant lesquels il ne neige pas.

La débâcle des glaces a lieu généralement du 20 avril au 1er mai (ancien style) et durant les jours qui suivent les forêts sont absolument inabordables. Il se peut que cette région soit le paradis des bécasses, mais pour les aménagistes c'est un véritable enfer, et il ne faut pas s'étonner que le recrutement des arpenteurs y soit difficile.

Le sol, d'origine diluvienne, est formé, sur la plus grande partie (60 o/o), de *podsol*, sable siliceux presque pur, coloré en gris par des débris tourbeux et assis sur une argile imperméable. Ne contenant pour ainsi dire pas de substances assimilables et restant gelé jusqu'à la mi-juin, ce terrain est tout ce qu'il y a de plus défavorable à la végétation ligneuse ; les accroissements annuels ont l'épaisseur d'une feuille de papier à lettre et il faut aux pins 2 à 300 ans pour atteindre 7 m. de hauteur.

Sur 20 o/o environ, le terrain est occupé par d'anciens lacs transformés en marécages avec flots boisés.

Un cinquième seulement de l'étendue est vraiment propice à la culture forestière ; on y trouve des épicéas qui à 200 ans ont 28 m. de hauteur et fournissent du sciage.

Les forêts de l'État, dans le seul gouvernement d'Arkangel, ont une contenance évaluée à 43.000.000 déciatines ; elles ne livrent à la consomsommation que 243.000 m.c. de bois, soit 0 mc. 005 par hectare et par an. Bien que le volume réellement exploité soit sans doute beaucoup plus considérable, on ne peut pas dire que la possibilité soit exagérée. Dans les forêts appartenant en propre à la famille impériale, et qui sont contiguës, la possibilité est de 0 m.c. 23 par hectare.

(D'après un article de la *Zeitschrift für Forst und Jagdwesen.*

A. S.

— M. Greathced, conservateur des forêts dans la Présidence de Bombay, avait appris à Nancy à prendre son métier au sérieux. Ceci ne convient pas à tout le monde notamment aux propriétaires de chèvres et à l'*Indian civil service*, qui veut ménager les chèvres et leurs propriétaires. On le fit bien voir à M. Greathecd, qui avait fait appliquer la loi. Aussi prit-il sa retraite, en emportant une excellente réputation professionnelle et non sans lancer la flèche du Parthe, écrit le *Times of India*, dans un intéressant article du 28 février dernier. Cette flèche du Parthe d'un officier forestier est une protestation contre la politique antiforestière actuelle du Gouvernement de Bombay.

« L'officier forestier, dit le journal, est toujours un homme de ferm conviction et souvent de ferme langage. C'est dû probablement à la nature de son service, car une longue et intime fréquentation de la

jungle semble parfois en avoir fait un survivant de quelque type aborigène dont il a le cri et la langue. Dans la controverse il arrive qu'on ne sait pas bien s'il emploie la plume ou la hache comme arme de guerre. Nos colonnes ont donné souvent des exemples de la *pugnacity* des officiers de ce département. »

Cependant M. Greatheed n'est pas d'un caractère batailleur. Mais il ne pleut guère sur les plateaux du Deccan, par 15° — 20° de latitude nord ; depuis 14 ans on avait réglé le service forestier avec grand succès et les collines se reboisaient grâce à l'application du règlement établi par le département des finances. « L'histoire de la Conservation des forêts dans l'Inde, dit le grand journal de Bombay, est en général une histoire de réactions successives. » Aussi le Département des finances trouva-t-il en 1892 que les forestiers appliquaient trop la loi. « Et ici, ajoute le *Times*, le Gouvernement nous semble avoir abandonné tout à fait inutilement sa voie pour décourager ses officiers forestiers. Les reproches qui leur ont été adressés au sujet du nombre des poursuites et des incarcérations ressemblent fort à une tentative de la part du Gouvernement pour charger les épaules de ses officiers forestiers de tout l'odieux résultant de l'application de ses propres ordres; car l'acte des forêts et les règlements à la suite sont l'œuvre non du Département des forêts, mais du Gouvernement. » Aussi M. Greatheed a-t-il pu demander si le plus grand ennemi des forêts est la chèvre ou le Secrétariat.

— M. Orfila, trésorier de la Société de secours et prêts entre les Agents forestiers a encaissé dans le courant du mois de mars 1899 :

1° Le versement de fondateur de M. Lafosse ;

2° Les cotisations de l'année courante de MM. Bertrand (L.-P.), du Guiny (A.-F.-M.), du Guiny (C.-A.-L.-M.), Algan, Laporte, Martimor, Muterse, de Lemps, Pruvost de Saulty, Bizot de Fonteny, Dubois (E.-M.-J.), de Rippert d'Alauzier, Charnotet, Girard, de Gorsse, Arnould (C.-V.), Margaine, Barbillat, Boyé, Lefebvre (C.-L.S.), Besson, Bourguet, Ducellier, Chatelain (H.-M.-V.-C.), Trotabas, Prost, Roy, Orfila, Descubes du Chatenet, Duret, Mengin, Sédillot, Chayaux, Dellon, Gouget, Lefebvre (N.-M.-A.), de Lignières, Schlumberger (P.-B.), Masson (L.-T.-A.), Millot, Mörch, Morel (C.-F.-V.), Vivier (P.-C.-E.), François (P.-E.), Henriquet (J.-M.), Lescuyer (P.-A.), Martin (C.-M.-J.), de Monteil, d'Haranguier de Quincerot, Bartet, Rollet, Malye et Mauger;

3° Les cotisations anticipées (année 1900) de MM. Algan, Brossard de Corbigny, Béral, Gandar, Baum, de Lignières, Bénardeau et de Monteil; (année 1901) de MM. Béral et de Lignières.

MUTATIONS

DANS LE PERSONNEL DES EAUX ET FORÊTS

DATES des arrêtés	NOMS	POSITIONS ANCIENNES	POSITIONS NOUVELLES
1899			
		1° DÉCRET	
28 mars	DAUBRÉ (F.-S.-R.)	Insp., chef du service des Aménagements de la 1re cons., Paris (Seine).	Cons., admis à faire valoir ses droits à la retraite.
29 id.	MAUPOIL.	Insp., Epernay (Marne).	Cons., admis à faire valoir ses droits à la retraite.
		2° ARRÊTÉS	
24 mars	LE NORMAND.	Insp., Orléansville (Alger).	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
id.	HENRIQUET (P.-J.-A.).	Insp. adj., service technique des Eaux et Forêts, Alger.	Insp., Médéa (Alger) (1).
id.	LEMAIRE.	Insp. adj., Djidjelli-Ouest (Constantine).	Insp. adj., service technique des Eaux et Forêts, Alger.
id.	DUPONT.	G. Gén., Saint-Béat (Hte-Garonne).	G. Gén., service technique des Eeaux et Forêts, Alger.
id.	HANNEL (P.-V.)	Insp. adj., Tlemcen-Est (Oran).	Insp. adj., Djidjelli-Ouest.
id.	BOUVET-MURINON.	Insp. adj. séd., Constantine.	Insp., La Calle (Constantine) (2).
id.	ARRIGNON.	G. Gén., Blandan (Constantine).	G. Gén., Le Tarf (Constantine) (3)
id.	PEYROLLE.	Brig. dom., à la disposition du Gouverneur général de l'Algérie	G. Gén. stag., Chanzy (Oran) (4)
27 id.	DE FROMARD DE LAMETTE.	Insp., Autun (Saône-et-Loire).	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
id.	CHARLEUF.	Insp., Clermont-Ferrand-Nord (Puy-de-Dôme).	Insp., Autun.
id.	DELAVAIVRE.	Insp., Moutiers (Savoie).	Insp., Clermont-Ferrand-Nord.
id.	SICARD.	Insp., Châteauroux (Indre).	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
id.	DESCUBES DU CHATENET.	Insp., Auch (Gers).	Insp., Châteauroux.
id.	DE LAPASSE.	Insp. adj., chef de service, Toulouse (Hte-Garonne).	Insp., Auch.
28 mars	ROY (C.-L.).	G. Gén., Aiguebelle (Savoie).	G. Gén., mis à la disposition du Ministère des Colonies (Cochinchine).
30 id.	DUCHAUFOUR.	Insp., chef du service des Aménag. de la 5e cons., Chambéry (Savoie).	Insp., chef du service des Aménag. de la 1re cons., Paris.
id.	SCHAEFFER.	Insp. adj., Thonon (Hte-Savoie).	Insp., chef du service des Aménag. de la 5e cons., Chambéry.
id.	PELLEVOISIN.	Insp., Saint-Jean-de-Maurienne (Savoie).	Insp., Moutiers.
id.	GAUDET.	Insp., en disponibilité, Mâcon (Saône-et-Loire).	Insp., St-Jean-de-Maurienne.
id.	BERNARD DE LAVERNETTE.	Insp. adj. séd., Valence (Drôme)	Insp., Sartène (Corse) (5).
id.	MILLISCHER.	G. Gén., Salins (Jura).	Insp. adj., St-Claude (Jura) (6).
id.	HUMBERT.	G. Gén., Sallanches (Hte-Savoie).	G. Gén., Salins.
id.	SAUGE.	G. Gén., Saint-Laurent (Jura).	Insp. adj., Formiguères (Pyrénées-Orientales) (7).
id.	CATTEAU.	G. Gén., Corte (Corse).	G. Gén., Saint-Laurent (Jura).
id.	DAVID (T.-B.).	G. Gén., Villard de Lans (Isère)	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
id.	DE BALESTRIER.	G. Gén. stag., Calvi (Corse).	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.

(1) En remplacement de M. de Lignières, qui a reçu une autre destination. — (2) Poste créé. — (3) Nouvelle organisation. — (4) En remplacement de M. Delourme, admis à faire valoir ses droits à la retraite. — (5) En remplacement de M. Bonnet, qui a reçu une autre destination. — (6) En remplacement de M. Grosjean, qui a reçu une autre destination. — (7) En remplacement de M. Duhar, qui a reçu une autre destination.

BULETIN DU COMMERCE DES BOIS

PARIS. — *Bois du Nord.* — Les prix des madriers 3 × 9 sont très fermes et il faut bien reconnaître qu'il en reste peu pour ouverture.

De plus, les bois de cette dimension se tiennent à des cours assez élevés, pour livraisons en été et automne. Il faut que les acheteurs en prennent leur parti et il est urgent qu'ils se précautionnent, s'ils veulent s'approvisionner suffisamment en 3 × 9 cette année.

Les planchettes et les bastins sont à leur cours normal, nous ne pensons pas qu'il y ait une grande variation de prix, sur ces catégories, d'ici septembre. La mercuriale ci-jointe renseignera nos lecteurs sur les prix pratiqués en ce moment.

Chêne. — Les affaires Chêne sont toujours en bonne activité et les prix sont bien soutenus en bois étrangers comme en bois de pays. Nous devons en féliciter nos marchands de bois qui trouvent particulièrement dans cet article, à réaliser des profits très appréciables.

CLAMECY. — La charpente est toujours en baisse et chacun s'en débarrasse comme il peut. Les arrivages affluent, tant en gare que par voitures et bateaux. On continue à faire en coupes des bois d'industrie et la réception des bois de charpente offre des difficultés.

Le prix du merrain est toujours stationnaire et on en fabrique très peu en coupes. La latte se vend assez bien et maintient son cours à 1 fr. 90 et 2.20 la botte. Il y a eu plusieurs marchés peu importants, du reste, sur les échalas aux prix de 35 à 40 fr. le millier.

Il ne reste plus beaucoup d'étais sur les ports, la marine ayant fait ses transports pour Commentry et Montluçon et la Belgique.

Les bois de feu ont été l'objet de transactions assez sérieuses avec le commerce de Paris, mais les prix se sont maintenus de 82 à 85 fr. le décastère. Il ne reste plus beaucoup de bois à vendre sauf quelques lots de vieux bois qu'on laisserait à 80 fr., et qui ne trouvent pas preneurs.

La marine reprend de plus en plus d'activité pour les enlèvements et l'on prépare la place pour les bois de flot qui sont attendus dès que les pluies auront mis de l'eau en rivière. On compte, cette année, sur 8 à 9 mille cordes.

La charbonnette est de moins en moins demandée et le commerce des charbons de coupe va toujours en diminuant, remplacé qu'il est par les charbons des produits chimiques.

Il s'est fait beaucoup d'affaires sur les écorces et il en reste très peu à traiter. Il y a eu une légère augmentation des prix, qui ne s'est pas maintenue et, en général, ceux de cette année n'ont guère atteint plus de 110 fr. les 104 bottes de 18 à 20 kilogr.

VILLERS-COTTERETS. — Rien à signaler en ce qui concerne les bois en grume; la livraison des marchés traités antérieurement suit son cours, celle des hêtres pour traverses commence à s'avancer, beaucoup de marchands ont terminé. Les chênes de fortes dimensions sont toujours en faveur, ceux de faibles dimensions se vendent encore assez bien pour être débités en lattes et rais de roues de voiture; ces deux sortes de marchandises se vendent assez couramment, surtout au début de l'année.

Ce qui offre le plus d'entrain pour le moment, c'est l'expédition des bois de mines, il en part tous les jours pour les mines françaises et belges; l'exploitation de cette marchandise a pris cette année une grande extension dans la localité, et la baisse que le bois de chauffage vient de subir n'est pas faite pour l'arrêter; au contraire, un certain nombre de marchands ont essayé pour la première fois cette année, et si le résultat de l'essai donne un bénéfice supérieur à celui des bois de chauffage, il est à présumer que la majeure partie des coupes d'amélioration de 1899 sera exploitée en bois de mines.

Malgré la baisse effectuée aucun marché en bois de chauffage n'a été conclu pendant le mois, sauf les bois restant dans les coupes dont la vidange doit être terminée le 15 avril ; ces bois de 2e qualité sont vendus de 2 fr. à 3 fr. le stère sur coupe. La carbonisation est commencée dans plusieurs coupes; les charbons se vendent toujours bien.

PONTARLIER. — Aucun changement dans les cours, qui restent fermes.

Les affaires reprennent leur animation normale. La place est bien approvisionnée en bois d'œuvre de toutes catégories (sapin et épicéa).

RAON-L'ÉTAPE. — L'Administration forestière a procédé, le 25 mars dernier, à la vente d'une partie des chablis du cantonnement de Raon-l'Étape. L'affiche comprenait 25 lots formant un volume de 11.581 mètres cubes (tiges et houppiers compris), qui ont été vendus pour la somme de 216.450 fr. Le prix moyen du mètre cube ressort donc à 18 fr. 69, tandis qu'il n'avait été que de 16 fr. 35 en 1898. Cette augmentation très sensible de 2 fr. 34 par mètre cube doit être attribuée non-seulement aux hausses successives qui se sont produites sur les prix de ventes depuis l'année dernière, mais aussi à la qualité de ces chablis, qui comprennent, en grande partie, de beaux bois arrachés par le vent.

SAINT-DIÉ. — On écrit des Vosges au *Timber Trades Journal* au sujet des perches et étais de mines :

Les perches de sapin sont acceptées dans nos mines et houillières de l'Est, et à Ronchamp (Haute-Saône) notamment, dans les conditions suivantes : — Perches de 6 à 13 mètres de longueur, écorcées et portant au petit bout 10 centimètres de diamètre, au prix de 0 fr. 32 le mètre courant. Celles de 6 à 13 mètres, écorcées n'ayant que 9 centimètres de diamètre au fin bout, au taux de 0 fr. 30. Les étais ou poteaux sapin, portant de $1^{m}40$ à $1^{m}80$ de longueur et $0^{m}16$ de diamètre au petit bout, sous écorce, valent 0 fr. 50 le mètre courant.

En bois feuillus, hêtre, tilleul et peuplier exceptés, on reçoit les perches de 6 à 14 mètres de longueur avec un minimum de 8 centimètres au petit bout. Celles portant au milieu 34 centimètres de circonférence valent 0 fr. 15; celles portant au milieu 36 centimètres de circonférence valent 0 fr. 18; celles portant au milieu 38 centimètres de circonférence valent 0 fr. 22; celles portant 40 centimètres de circonférence valent 0 fr. 25 et celles portant 42 centimètres de circonférence valent 0 fr. 28 le mètre courant. Les perches de 3 mètres de longueur sur 5, 6, ou 7 centimètres de diamètre au petit bout pour arriver à une moyenne de 6 centimètres valent 0 fr. 08 le mètre courant.

Les étais de $1^{m}80$ à $2^{m}80$, portant de 12 à 16 centimètres de diamètre au petit bout mais arrivant à une moyenne de 14 centimètres se paient 0 fr. 28, tandis que ceux qui n'ont que de 8 à 12 centimètres pour arriver à la moyenne de 10 centimètres se vendent 0 fr. 14 sur wagons et en gares d'arrivée.

ARBOIS ET SALINS. — La situation reste la même que précédemment. Les affaires reprennent un peu d'activité.

BEAUCAIRE. — La situation reste la même. Affaires calmes.

BORDEAUX. — *Bois de Construction.* — Les transactions sont généralement calmes sur notre marché et on ne prévoit pas pour le moment une reprise dans les affaires. On constate aussi un arrêt dans les achats sur notre place. Il est vrai que nos importateurs ont à peu près terminé leurs achats d'ouverture, et il semble que leur intention est de proportionner leurs achats aux besoins de la consommation prévue.

Les prix dans le Nord sont très fermes et les frets sont en hausse. De là une modification annoncée dans les prix.

Merrains. — Notre marché présente un peu plus d'activité que précédemment, et les affaires se trouvent facilitées par le débarquement, sur quai des docks, de plusieurs cargaisons de douelles arrivées de Fiume. Les cours se maintiennent avec fermeté et même avec tendance

à la hausse sur les dimensions les plus courantes. Les arrivages sont encore faibles, à cause, paraît-il, de la rareté des navires disponibles.

Produits résineux. — L'essence de térébenthine ne donne lieu qu'à peu d'affaires, nécessitées par les besoins indispensables de la consommation. Les apports de cette marchandise ont aussi sensiblement diminué d'importance, ce qui a provoqué une légère hausse dans les cours. Au marché tenu mercredi, 29 mars, nous avons reçu 16.000 kilos essence, qui ont été adjugés 79 francs, soit une hausse de 2 francs sur les cours de la semaine précédente. On cote l'essence logée pour l'expédition de 84 à 85 francs les 100 kilos, avec une demande relativement calme.

Les colophanes sont toujours délaissées et l'on écoulera difficilement d'ici à la prochaine récolte les stocks existants. Par contre les brait clairs ont une vente plus facile avec des prix mieux tenus.

MAGASINS GÉNÉRAUX DE PARIS. — PORT ET GARE D'AUBERVILLIER

MOUVEMENT DU MOIS DE FÉVRIER 1899

DATES.	SCIAGES HÊTRE, FRÊNE, ORME, etc.			SCIAGES PEUPLIER GRISARD			SAPIN Madriers, bouttings et planches.	SCIAGES CHÊNE		
	Plateaux.	Entrevous.	Charpente.	Bourgogne.	Champagne.	Quartelots.		Plateaux.	Sciages divers.	Charpente.
Existant fin jan. 98.	4 478 t.	3 481 t.	1 060 t.	6 526 t.	7 008 t	5 969 t	19 224 t.	2 235 t.	16 782 t.	525 t
Entrées en fév. 99.	106	42	57	51	77	53	236	59	656	44
Totaux....	4 584 t.	3 523 t.	1 117 t.	6 577 t	7 085 t	6 022 t	19 460 t.	2 294 t.	17 438 t.	569 t.
Sorties en fév. 99.	85	34	43	72	28	15	647	37	428	27
Existant fin fév. 99.	4 499 t.	3 489 t.	1 074 t.	6 505 t.	7 057 t	6 007 t	18 813 t.	2 257 t.	17 010 t.	542 t.

DATES	GRUMES		BOIS A BRULER				TOTAUX	
	Chêne.	Diverses.	Dur	Tendre	Cotrets.	Allumettes.	Bois.	Charbons.
Existant fin jan. 98.	6 362 t.	16 128 t.	300 t.	17 t.	6 t.	4 849 k.	90 105 382 k	12 626 260 k
Entrées en fév. 99.	24	591	28	28	5	3 000	2 059 663	3 248 850
Totaux....	6 386 t.	16 719 t.	328 t.	45 t.	11 t.	7 849 k.	92 165 045 k	15 875 100 k
Sorties en fév. 99.	13	342	15	9	2	2 519	1 798 056	3 965 410
Existant fin fév. 99.	6 373 t.	16 377 t.	313 t.	36 t.	9 t.	5 330 k.	90 366 989 k	11 909 700 k

MERCURIALE

DES PRODUITS FORESTIERS SUR LES PRINCIPAUX MARCHÉS DE FRANCE

PLACE DE PARIS.

Sur Bateaux aux Lions ou Gare.

Bois de Feu (octroi non compris). — Bois gris neuf, 105 à 110 fr. ; id. de flot « fr. le décastère ; traverses, 100 à 105 fr. ; bois pelards, 105 à 110 fr. ; hêtre neuf, 100 à 105 fr. ; bois blancs. bouleau 100 à 105 fr. ; tremble, 70 à 75 fr. ; pin, 115 à 125, octroi non compris.
Charbon, sur wagon en gare, le sac, 4 fr. 50, 5 fr., 5 fr. 25.

Bois d'œuvre. — Prix cotés sur wagon Paris, octroi non compris

Sapin du Nord :	Madriers blancs menuiserie Suède	1f 11	le mètre.
	— — — Riga.	1 06	—
	— — menuiserie 2e...	1 05	—
	— — charpente carrée.	» 96	—
	— — — flacheuse.	» 92	—
	Bastins — 6 1/2×18 charp.	» 61	—
	— — 6/1/2×16 1/2 —	» 57	—
	— — 6 1/2×15 1/2 —	» 52	—
	Poutrelles — de 15 à 20cm....	47	» le mètre cube.
	Voliges 12 115mm.....	74	» les 1000 mètres.
	— 12/105mm.....	68	» —
	Parquet 24mm blanc 1er choix....	1 60	le mètre carré.
	— — — 2e —	1 50	—
Chêne d'Autriche-Hongrie	1er choix en sciages...	170	» le mètre cube.
	2e — ...	140	» —
Chêne de France	B/. B/. étuvé.....	130	» —
—	2e choix.....	110	» —
—	charpente.....	65	» —
—	Parquet 24mm 1er choix.....	5	» le mètre carré.
—	— — 2e —	4	» —
—	Lambourdes 34mm×8cm.....	» 11	le mètre.

Importation directe :

Riga :	Madriers 3×9 bl. 1re de 0.29 cif. Rouen.		
	— — 2e 0.27 à 24 1/2		
	— — 3e 0.25 à 22 1/2		
	Bastins 2 1/2×7×6 1/2.....	167f 50	le standard.
	Planchettes 1×4 1re et 2e.....	180 »	—
Suède :	Hernosand's district « Ouverture 1899		
	Madriers 3×9 à 24 1/2, 1re f. a. b.		
	Bastins 2 1/2×7 et 6 1/2 à..... 140 à 145	»	le standard.
	Planchettes 1×4 1/2 à.....	110	—
	— 1×4 à.....	100	—

PORT DE CLAMECY (NIÈVRE).

Charpente. — Chêne. — Le décistère au 1/6 déduit, 6.00 à 6.25 fr., suivant qualité.
Bois d'Œuvre. — Chêne équarri, 6 à 7.00 fr. le m. cube ; selon grosseur et qualité, merrain, 450 fr. le millier de 2.600 pièces ; lattes 1re qualité, 1.90 à 2 fr. 20 la botte ; aubier, 1 fr. 85 ; échalas, 40 fr. le mille ; en cœur, chêne et acacia, 00 fr. Etais : 5 à 7 » le stère (tous bois).

Bois de Feu. — Flot, neuf, 75 fr.; vieux, 70 fr. le décastère; traverse hêtre, grosse, 80 fr.; bois gris chêne, 90 fr.; pelard, 80 francs le décastère; bois blanc, 50 fr.; bouleau, 70 fr.; charbonnette, 7,00 la corde (2 stères 33).
Charbons de Bois. — Le double hect., 6 fr.
Ecorces. — 110 fr. les 104 bottes de 19 kil.

PLACE DE VILLERS-COTTERETS.

Charpente. — Chêne. — Bois équarris de 7 fr. à 8 fr. le décistère, suivant grosseur; bois ronds, grosseurs moyennes pour traverses de chemins de fer; le m. cube 42 fr. : petites dimensions pour piquets d'entourage, 20 fr. le m. cube.
Hêtre. — 1er choix, 1 m. 80 de circonférence au moins au milieu. Découpe sans nœuds, le m. c. au 1/4 déduit, 40 fr., en gare de chargement.
Charme. — 1er choix, 0.90 de circonf. au moins au milieu, découpe sans nœuds, le m. c. au 1/4 déduit, 30 fr.
Bouleau. — Grosseur moyenne, le m. c. 20 fr. en gare.
Sciages. — Chêne. — Plateaux de 0m 06 à 0m 12 d'épaisseur, le décistère 5 à 8 fr.; échantillons 150 fr. les 208 mètres courants.
Hêtre. — Plateaux et madriers, 4,50 à 5 fr. le décistère; entrevous à » fr. les 208 mètres courants.
Charme. — Plateaux, 3.50 fr. le décistère.
Bois de Fente. — Chêne. — Lattes ordinaires en cœur, 110 fr. les 104 bottes; lattes dites tierces, 140 fr.; échalas, les 104 bottes de 40 à la botte, » à » fr.; bardeaux, 5 fr. le mille.
Bois de Feu. — Grand bois, 1m 14 de long., neufs, 75 fr. le décast.; — Rondins charme, 70 fr.; id. hêtre, 70 fr.; traverse hêtre, 75 fr. Quartier charme, 70 à 75 fr. — Bois d'allumettes, tremble, 90 fr. — Cotrets, 170 fr. les 1040 en gare de chargement. — Bois à charbon, longueur 0,80, grosseur au gros bout 0,20 de circonf., le stère, 3 fr. » » sur dépôt de carbonisation. — Charbonnette, longueur 0.80, grosseur au gros bout 0.10 de circonf., 2 fr. le stère.
Charbons de Bois. — Les 100 kil., essences mélangées, 7 fr. 50 en gare.

PLACE DE PONTARLIER.

Cours sans changements.

PLACE DE RAON-L'ÉTAPE.

Charpente.—Le m. cube. 15/15 à 19/20 d'équarr. 20 fr.— 20/20à 24/25, 23 fr. 25/25 à 29/30, 26 fr — 30/30 et au-dessus 29 à 33 fr. — Le m. courant. Chevrons, de 5 à 10 m. de long., 0 fr. 30; — de 10 m. et au-dessus, 0 fr. 33.
Sciages.—Le c. de planches 12/12. I Choix. 225 — II Choix, 200 — III Choix 150
12/9. I id. 165 — II id. 130 — III id. 115
12/8. I id. 130 — II id. 115 — III id. 95
Planches lattes 110. — Madriers chons, 100. — Chons 4-mètres, 60 à 63.
Industrie. — Sapin. — Perches à houblon de 6 à 7 m. de long., le cent, 50 fr. de 7 m. et au-dessus, 65 à 70 fr.; perches d'eau, le m. courant, 0 fr. 15. tuteurs de 1m,66, le c., 10 fr., échalas dits de Champagne, 32 fr. le mille; id. dits de Lorraine, 25 fr. le m.
Bois de Feu. — Pin sylvestre, le stère, 6 fr.; sapin, rondinage, 7 fr.; chêne quartier, 7 fr. 50; hêtre, quartier, 13 fr.

PLACE DE SAINT-DIÉ.

Cours sans changements.

PLACE D'ARBOIS (JURA).

Cours sans changements.

PLACE DE SALINS.

Cours sans changements.

PLACE DE BEAUCAIRE

Charpente. — Chêne. — 90 à 100 fr. le m. c.— Sapin, Gros bois, 54 à 58 fr. moyens, 52 à 54 fr.; petits bois, 48 à 50 fr.; frêne, 60 à 90 fr.; orme, 40 à 70 fr.
Sciages. — Chêne. — Plateaux pour douelles de foudres de 2 pouces d'épaiss. le m. carré, 4 fr. de 2 pouces; de 2 pouces 1/2, 7 fr. à 8 fr., de 3 pouces 9 à 10 fr.
Sapins. — Planches, 12/12. 22 fr. la douzaine, et autres larg. à proportion.
— Petits bois, 48 fr. à 50 fr. le mètre cube.
— Moyens, 52 fr. à 54 fr. —
— Gros, 54 fr. à 58 fr. —

PLACE DE BORDEAUX

Bois d'Œuvre. — Chêne. — Le m. c. de pays, bon ordinaire, 80 à 120 fr.; du Nord, 120 à 150 fr.
Sapin. — Le m. c., la poutre 75 à 90 fr.; la poutrelle, 60 à 65 fr.
Sciages. — Chêne. — Le m. c. de pays, 90 à 130 fr.; du Nord, 140 à 170; Sapin 75 à 120 fr.; hêtre, 60 à 70 fr.; planches de pin doubles (2 mètres de long), la douzaine, 11 à 14 fr.; suivant qualité.
Bois de Fente. — Merrains Bosnie, pour barriques, les 1616 douves, de 34 à 36 pouces de long. et 4 à 6 pouces de largeur.

sur 12 à 14 lignes d'épaisseur	:	1075 à 1125 fr.
14 à 16	—	1225 à 1275
16 à 18	—	1325 à 1375
18 à 20	—	1400 à 1450

Bois de Feu. — Faissonats ou fagots de 1m 50 de hauteur de 0m80 de tour, le cent : chêne, 90 à 110 fr.; de pin pelé, 60 à 70 fr. — Bûches de pin, le cent, 35 à 45 fr. Les prix varient avec la grosseur des bûches.
Charbons. — L'hectolitre, de chêne, 3 fr. 50 à 4 fr.; de pin, 1 fr. 60 à 1 fr. 80.
Résines. — Essence, les 100 kilog., 65 fr.; pour l'expédition, 70 fr.; pâte de térébenthine à la chaudière, la barrique, 52 à 56 fr.; brai, les 100 kil., noir, 10 fr. à 10 fr. 50; clair, ordinaire 11 fr. à 11 fr. 75; supérieur, 12 fr. à 13 fr.; goudron fin, la chalosse, 40 à 45 fr.; colophane, les 100 k., 12 à 24 fr. suivant nuance; résine jaune, 10 à 12 fr.; galipo milarmeux, 15 à 16 fr.

Le Directeur-Gérant : J. ROTHSCHILD.

Poitiers. — Imprimerie BLAIS et ROY, rue Victor-Hugo, 7

IMPORTATIONS EN FRANCE

DES MATIÈRES LIGNEUSES DESTINÉES A LA FABRICATION DU PAPIER

On connaît l'importance que la fabrication de la pulpe de bois, — ou, comme on dit plus généralement en France, de la pâte de cellulose, — a prise depuis quelques années dans tous les pays possédant de grandes forêts résineuses. Notre pays, grand consommateur de papier, n'est pas resté en arrière dans ce mouvement et de nombreuses usines, consacrées à cette industrie, ont été fondées dans les départements montagneux de la frontière de l'Est. Mais l'augmentation de la production n'a pu suivre celle de la consommation ; nous sommes tributaires de l'étranger et nous le serons sans doute plus encore à l'avenir.

On peut s'en convaincre par l'examen des deux tableaux qui suivent. Ils indiquent, d'après les documents officiels publiés par la Direction générale des douanes, le mouvement de nos importations de pâtes de cellulose pour la période de dix-huit ans comprise entre 1881 et 1898.

Cette période se compose de deux parties à chacune desquelles correspond un tableau.

Dans la première partie, antérieure au tarif des douanes établi par la loi du 11 janvier 1892, les pâtes mécaniques et les pâtes chimiques sont confondues. A cette époque, ces marchandises n'étaient frappées d'aucun droit à leur entrée en France. Mais, à partir de 1892, les pâtes ayant été imposées à des droits différents, suivant qu'elles avaient été obtenues par des procédés mécaniques ou des procédés chimiques, les tableaux des douanes les ont réparties en deux catégories.

On remarquera que les taux moyens d'évaluation fixés chaque année par la commission des valeurs de douanes sont très variables. Pour prendre une idée bien exacte du développement de nos importations, il faut donc comparer les quantités, en poids, importées plutôt que les valeurs des importations.

J'ai cru inutile de mettre les exportations en regard des importations. Elles sont insignifiantes. Leur valeur la plus élevée, atteinte en 1890, a été de 324.210 francs seulement. Dans les deux dernières années, elles sont descendues à 40.797 francs en 1897 et 42.564 francs en 1898.

Importations des pâtes de cellulose

(Les quantités sont exprimées en kilogrammes)

ANNÉES	QUANTITÉS IMPORTÉES	TAUX moyens D'ÉVALUATION	VALEURS des IMPORTATIONS
1881	17.741.544	0,28	4.967.632 fr.
1882	20.062.293	0,27	5.956.849
1883	26.415.968	0,25	6.603.992
1884	32.309.402	0,23	7.431.162
1885	47.818.260	0,20	9.563.652
1886	54.464.162	0,19	10.348.191
1887	65.809.537	0,19	12.503.812
1888	96.754.110	0,20	19.350.822
1889	114.077.213	0,19	21.674.670
1890	93.464.712	0,19	17.758.295
1891	126.925.421	0,175	22.211.948

ANNÉES	PATES MÉCANIQUES		PATES CHIMIQUES		QUANTITÉS totales IMPORTÉES	VALEURS TOTALES des IMPORTATIONS
	QUANTITÉS importées	TAUX moyens d'évaluation	QUANTITÉS importées	TAUX moyens d'évaluation		
1892	74.627.078	0,13	16.359.315	0,38	90.986.393	15.918.060 fr.
1893	82.616.172	0,15	23.433.432	0,40	106.049.604	21.765.799
1894	92.826.004	0,17	30.742.020	0,41	123.568.024	28.384.649
1895	89.203.930	0,15	35.847.991	0,34	125.051.921	25.568.907
1896	74.738.282	0,136	41.334.875	0,32	116.073.157	23.391.566
1897	74.083.749	0,145	41.687.062	0,35	115.770.811	25.332.616
1898	92.549.500	0,145	40.177.000	0,35	132.726.500	27.481.628

NOTA. — Les chiffres de l'année 1898 sont provisoires.

Lors de l'établissement du tarif des douanes, on craignit de renchérir dans de trop fortes proportions le prix du papier en France en mettant des droits élevés sur les pâtes de cellulose venant de l'étranger. On les imposa donc assez modérément en leur faisant payer, par cent kilogrammes, au tarif minimum, 1 franc pour les pâtes mécaniques sèches, 0,50 pour les pâtes mécaniques humides, 2 francs pour les pâtes chimiques.

On voulut, par contre, donner une compensation aux fabricants de cellulose en leur permettant de s'approvisionner facilement de matières premières et l'on décida que les rondins d'essences résineuses, destinés à la trituration, ne payeraient, comme droit d'entrée, que 0,02 (au tarif minimum) par cent kilogrammes, alors que, pour le même poids, les

bois de feu étaient taxés à 0,20, les perches et étançons à 0,30, les bois en grume à 0,65.

Le tableau ci-après montre que les fabricants de pâte ont largement profité de la faculté que leur laissait ce faible droit de 0,02 par cent kilogrammes; mais, en se reportant au tableau qui précède, il est facile de voir que l'entrée de la matière première en franchise presque complète n'a pas ralenti celle des produits fabriqués hors de nos frontières.

Importations des bois d'essences résineuses en rondins, destinés à la fabrication de la pâte de cellulose

(Les quantités sont exprimées en tonnes de mille kilogrammes)

ANNÉES	QUANTITÉS IMPORTÉES	TAUX moyens d'évaluation	VALEURS des IMPORTATIONS	OBSERVATIONS
1892	60.080	19 fr.	1.141.520 fr.	Les exportations sont presques nulles. — Les chiffres de 1898 sont provisoires.
1893	78.712	19	1.495.528	
1894	120.971	19	2.298.449	
1895	119.729	19	2.274.851	
1896	124.173	19	2.359.287	
1897	129.164	19	2.454.116	
1898	131.600	19	2.500.400	

En résumé la fabrication du papier en France a nécessité en 1897, dernière année pour laquelle les résultats du commerce extérieur sont définitivement arrêtés, l'introduction de 115.770.811 kilogrammes de pâtes à papiers valant 25.332.616 francs et de 129.164 tonnes de bois valant 2.454.116 francs, soit une valeur totale de 27.786.732 francs.

Il est intéressant de connaître le cube de bois en grume correspondant à ces importations.

Les 129.164 tonnes de rondins, introduits en 1897, venaient principalement de Russie, d'Allemagne et de Norwège et se composaient d'épicéas et de sapins. En attribuant au mètre cube un poids moyen de 550 kilogrammes, on en conclut que le poids importé représentait un cube de

129.164.000 : 550 = 234.800 mètres cubes.

Les 115.770.811 kilogrammes de pâtes de cellulose importées comprenaient 74.083.749 kilogrammes de pâtes mécaniques et 41.687.062 kilogrammes de pâtes chimiques.

Dans une brochure publiée en 1890, le syndicat professionnel des fabricants français de pâtes à papiers et de cellulose fait connaître que :

« Pour fabriquer cent kilogr. de pâte chimique, il faut employer environ 400 kilogr. de bois.

« Pour fabriquer cent kilogr. de pâte mécanique, il faut mettre en œuvre environ 300 kilogr. de bois. »

De l'application de ces données, il résulte que le nombre de kilogrammes de bois correspondant à l'importation des pâtes est de

$$74.083.949 \times 3 + 41.687.062 \times 4 = 388.999.495 \text{ kilog.}$$

ce qui représente un cube de

$$388.999.495 : 550 = 707.200 \text{ mètres cubes.}$$

Le cube total en grume mis en œuvre pour fournir, soit les rondins, soit les pâtes, que nous avons achetés à l'étranger en 1897 est donc

$$234.800 + 707.200 = 942.000 \text{ mètres cubes.}$$

Pour apprécier l'importance de ce cube, il suffit de se reporter à la statistique de la production, en 1892, des forêts soumises au régime forestier. L'ensemble de ces forêts n'a donné que 1.053.000 mètres cubes de bois d'œuvre d'essences résineuses, soit 111.000 mètres cubes seulement de plus que ce que représentent nos importations de marchandises destinées à la fabrication du papier. Ce faible excédent est certainement représenté par des essences résineuses à bois coloré ou imprégné de résine, mélèze et pins, peu employées pour la fabrication des pâtes. On peut donc affirmer que nos importations sont sensiblement l'équivalent de la production totale, en bois d'œuvre, des forêts d'épicéas et de sapins soumises au régime forestier.

Cette constatation me paraît de nature à encourager la culture du sapin et de l'épicéa en France. Il y a dans nos montagnes de grandes surfaces occupées par de médiocres taillis dont la valeur diminue de jour en jour. Elles peuvent, sans grands frais, être transformées en sapinières pleines d'avenir. En opérant cette transformation, les communes et les particuliers se prépareraient une richesse certaine pour le siècle prochain.

La pâte de cellulose est actuellement à très bas prix parce qu'on s'est empressé en tout pays de profiter des avantages que présentait ce nouvel emploi de la matière ligneuse et que, tant dans le nord de l'Europe qu'en Amérique, on a installé de nombreuses usines. Mais cette situation est destinée à se modifier assez rapidement. On se plaint déjà, en France, de ne pouvoir se procurer facilement à l'étranger les rondins qui contribuent à l'alimentation de nos fabriques de cellulose et, pour répondre à ces plaintes, on a récemment décidé (Circulaire de l'Administration des douanes du 13 juillet 1898) que les déchets de scieries, en bois résineux, tels que chutes de madriers, bouts de planches et dosses, de moins de

1 m. 10 de longueur, destinés à la fabrication de la pâte, pourraient être importés au tarif réduit des rondins.

Il faut se dire aussi que, dans les pays neufs, cette industrie est très dangereuse pour l'avenir des forêts. Quand on n'exportait que des pièces de charpente ou des sciages, on enlevait les gros bois en jardinant et on respectait les jeunes futaies. Maintenant que l'on trouve à utiliser les bois de faible équarrissage pour la fabrication de la pulpe, on réalise tout le matériel, ne laissant derrière soi que des forêts radicalement détruites.

Qu'on ne croie pas que ce prochain épuisement des forêts soit une prévision sans fondement.

Nous lisons dans le rapport de la « Commission sur la Réserve forestière » aux Etats-Unis : « La consommation de bois faite par les fabriques de pâtes a pris un tel accroissement qu'elle met nos forêts en danger. Durant les huit dernières années, la quantité de bois employé pour cette industrie a augmenté de 500 pour 100. Pendant l'année qui vient de finir, 1891, le bois coupé dans la grande forêt du nord de New-York pour la fabrication de la pâte représente un tiers de ce qui a été abattu par les exploitants.

« Ce n'est pas tant la grande consommation de ce produit forestier qui est à remarquer, mais le fait que tout le matériel ligneux provient de jeunes arbres. On ne peut tirer que peu de bois à pâte des branches et des têtes des arbres qui restent après les abatages. Ce sont l'épinette blanche et le sapin que l'on emploie davantage et on ne peut se servir que du tronc de ces arbres.

« La nouvelle industrie de la pâte de bois, bien qu'elle puisse être un facteur important dans la production forestière, implique une extinction rapide des variétés conifères ».

L'appauvrissement des forêts résineuses du nord des États-Unis est, dès à présent, un fait accompli et l'énorme consommation de papier, à laquelle se livre la grande république américaine, la force à s'approvisionner au Canada.

Mais les États-Unis, voulant se réserver le bénéfice de la fabrication de la pulpe, laissent entrer sur leur territoire les bois bruts en franchise et imposent la pâte aux droits ci-après : (tarif du 24 juillet 1897)

Pâtes de bois mécaniques, poids sec.

1 dollar par 1200 livres de 453 gr. 6 (soit environ 0 fr. 95 par cent. kilog.).

Pâtes de bois chimiques, non blanchies, poids sec,

1 dollar par 600 livres (soit environ 1 fr. 90 par cent kilogr.)

Pâtes de bois chimiques, blanchies, poids sec,

1 dollar par 400 livres (soit environ 2 fr. 85 par cent kilogr.)

Les propriétaires de fabriques et les capitalistes ont eu soin, en même temps, de s'assurer des approvisionnements en achetant de vastes étendues de terres boisées au Canada.

Les Canadiens sont fort mécontents de ces procédés. Ils voient avec peine leurs forêts disparaître sans en retirer grand profit pour leur industrie nationale et parlent de mettre des droits de sortie sur les bois bruts afin de contraindre les usines de mise en œuvre à s'installer sur leur territoire.

Je ne sais ce qu'il adviendra de cette agitation, mais mes lecteurs seront, sans doute, d'accord avec moi pour conclure qu'il faut tâcher de conserver nos forêts, de les améliorer et, si faire se peut, d'en accroître la superficie.

A. MÉLARD.

BARBEAUX ET GOUJONS

Le barbeau se reconnaît facilement aux quatre barbillons que porte sa mâchoire supérieure, dont deux sur le bout et deux aux angles. Son corps allongé en fuseau est verdâtre sur le dos, blanchâtre sur les côtés et le ventre. Ses nageoires, anale, ventrale et pectorales, sont jaunâtres. Ses couleurs, du reste, comme celles de la plupart des cyprins, sont sujettes à varier selon la nature des eaux.

Le barbeau fréquente surtout les eaux vives et limpides à fond caillouteux. Il aime les courants rapides. On le rencontre surtout dans les contrées méridionales. Ce poisson est très vorace. Il se nourrit de vers, d'insectes, de poissons plus petits que lui, de mollusques et de matières animales charriées par les eaux. Il fouille avec son museau les pelouses herbeuses inondées pour y chercher des petits vers rouges.

Le barbeau fraye à partir de l'âge de trois ans, en mai. Ses œufs, assez petits, sont de couleur jaune orange. Il les dépose sur les pierres du fond, dans les courants les plus rapides et les plus profonds. On ne doit pas les consommer, car ils sont malfaisants dans certaines circonstances.

La laite, de couleur légèrement rouge, n'est pas nuisible. La durée de vitalité des spermatozoïdes est d'environ deux minutes. La fécondation

artificielle est facile. La durée de l'incubation varie de huit à dix jours suivant la température.

Quand le barbeau est jeune, on le rencontre souvent parmi les troupes de goujons, auxquels il se mêle volontiers. A l'âge adulte, on le trouve fréquemment dans les eaux profondes, mais il ne reste pas stationnaire.

Il aime, au contraire, à voyager; il est d'humeur vagabonde, il fréquente alors plus particulièrement les bancs de sable.

En hiver, il se retire dans les eaux plus profondes, et se cantonne, jusqu'au printemps, surtout près des ponts. Il reste là par bandes serrées.

La chair du barbeau, qui est blanche, est d'assez bonne qualité quand le poisson a dépassé l'âge adulte et qu'il provient d'eaux très courantes.

Tout le monde connaît le goujon, ce petit poisson, commun dans la plupart des ruisseaux, et qui fait de si bonnes fritures.

Son corps est long, fusiforme, caractérisé par la brièveté de ses nageoires anale et dorsale. Deux barbillons garnissent les angles de sa mâchoire inférieure.

Le goujon aime surtout les petits cours d'eau, les ruisseaux, à eau bien courante, à fond graveleux et sableux où il vit en société. On le rencontre souvent en troupes nombreuses. Assez rare pendant une partie de l'année, il apparaît tout à coup en abondance dans certaines eaux pendant l'été et l'automne. Il aime à se reposer sur les bancs de sable. Il recherche de préférence les endroits ou le sable est remué et où l'eau du ruisseau, habituellemement limpide, devient trouble en charriant les particules terreuses du fond. C'est là qu'il trouve en plus grande abondance les animalcules dont il fait sa proie.

Le goujon fraye en avril et mai. Il remonte alors les ruisseaux en troupes nombreuses. La ponte dure souvent presque un mois. Ses œufs sont bleuâtres. Il les dépose pendant la nuit sur les pierres qui constituent sa frayère naturelle. La durée de l'incubation varie de huit à dix jours.

La chair de ce petit poisson, qui atteint au maximum $0^{m}.10$ à $0^{m}.25$, est blanche, grasse, délicate, excellente et très estimée.

P. Zipcy,
Professeur d'agriculture à Saint-Sever.

(*Journal d'agriculture pratique*).

L'AFFOUAGE PASTORAL

Æquum et salutare.

I

Dans son numéro du 1er avril 1899, la Revue a rendu compte des travaux de la Commission des Améliorations agricoles et forestières. On a vu qu'en ce qui concerne les pâturages elle avait adopté les conclusions de son distingué rapporteur, M. George, ancien sénateur des Vosges, qui, dans un rapport clair et précis, avait surésumer fidèlement les dépositions recueillies et en faire ressortir les idées saillantes. Ces conclusions tendent à l'établissement d'une législation pastorale consacrant les deux principes suivants :

Limitation obligatoire du nombre des bestiaux admis dans les pâturages communaux.

Répartition égale entre tous les habitants chefs de famille de cette *possibilité* en bétail.

Il s'agit donc en définitive d'instituer ce que, par analogie avec la réglementation de jouissance concernant le bois, on peut appeler l'affouage pastoral.

Voici en quels termes le conservateur des eaux et forêts à Chambéry, M. Phal, qui, dans sa déposition devant la commission, s'était fait le promoteur de cette idée nouvelle, justifie sa proposition.

« Il est certain, pour quiconque a étudié la région des Alpes, que les pâturages communaux tendent de plus en plus à se dégrader par suite de jouissances abusives. Dans la plupart des communes des deux Savoie et de l'Isère, la gestion des pâturages constitue une véritable exploitation au bénéfice presque exclusif de quelques habitants assez fortunés pour posséder des troupeaux et qui, moyennant une taxe généralement minime, absorbent tout le produit des terrains communaux au plus grand détriment de la masse des habitants. Ces propriétaires jouissent pour la plupart d'une grande influence et ce sont eux, qui, le plus souvent, s'opposent énergiquement à toute mesure de restauration dans la crainte de voir diminuer le champ de leur exploitation. Ils n'agissent pas de même en ce qui concerne leurs propriétés privées; ils les ménagent avec le plus grand souci, et ces propriétés constituent comme des sortes d'oasis au milieu du communal dégradé.

On peut dire qu'actuellement les pâturages communaux sont exploités presque exclusivement par quelques gros propriétaires de troupeaux, sans que les autres communistes en retirent le plus minime avantage. C'est à cette cause qu'on doit principalement attribuer l'échec qu'ont subi les réglementations des pâturages proposées dans les communes soumises à la réglementation. Aucun projet n'a pu aboutir, par ce motif bien simple que les gros propriétaires étaient la plupart du temps des membres influents des conseils municipaux. Les mêmes oppositions se reproduiraient aujourd'hui.

La première et je dirai presque la seule mesure à prendre consisterait à modifier le mode de jouissance des montagnes pastorales et communales. Il faudrait *affouager* les pâturages comme les bois, c'est-à-dire donner à chaque feu sa légitime part dans les produits.

Supposons qu'une montagne puisse nourrir 1.000 moutons, par exemple, et que l'agglomération communale comprenne 100 feux, chaque feu aurait le droit de conduire 10 moutons au pâturage. Conformément à ce qui existe pour les délivrances de bois, le communiste aurait la faculté de rétrocéder à un tiers tout ou partie de son droit à la jouissance de la montagne. De cette façon, le montagnard pauvre, comme le montagnard aisé, aurait un intérêt égal et tangible à la conservation et à l'amélioration des pâturages communaux. Cette mesure serait essentiellement démocratique. Je suis convaincu qu'elle produirait un effet des plus salutaires et que son application supprimerait un grand nombre d'abus et de difficultés.

Si l'on veut arriver à une réglementation sérieuse, il faut *affouager* les pâturages. »

En même temps, M. Campardon, inspecteur des forêts à Saint-Girons, appelé également à présenter un rapport à la Commission, relatait les mêmes faits.

« Dans la zone montagneuse des Pyrénées la question de la réglementation des pâturages est intimement liée avec celle des améliorations pastorales. Un assez grand nombre de communes possèdent des règlements de pâturages, mais qui sont généralement incomplets et qui ne sont pas toujours appliqués. Aucun règlement notamment ne se préoccupe de la *possibilité*, c'est-à-dire du nombre d'animaux à introduire sur chaque montagne.

Cette insuffisance de la réglementation tourne au profit de la minorité aisée et favorise les abus de jouissance de cette minorité au détriment de la classe pauvre qui est la plus nombreuse et la plus intéressante. En principe, l'admission sur les terrains communaux de tous les animaux

que les habitants peuvent garder pendant l'hiver et dont le nombre est proportionnel à la fortune foncière n'est pas équitable, puisque tous les chefs de ménage ont droit à des parts égales dans la répartition des produits communaux.

Abus plus criant encore est la spéculation des moutons hivernants. Certains habitants ayant plus de moutons qu'ils ne peuvent en nourrir pendant l'hiver les font hiverner dans les propriétés de la plaine. Ces animaux reviennent en nombre illimité pendant l'été surcharger les pâturages au détriment des autres propriétaires. On peut dire d'une manière générale, sans viser plus spécialement cette catégorie de bêtes à laine, que l'exploitation du mouton est dans les Pyrénées l'apanage d'une minorité. Ainsi, dans la région montagneuse de l'Ariège, sur 100 chefs de ménage il y en a 25 qui ne possèdent pas de bétail et 75 qui possèdent des bêtes aumailles, et, sur ces 75, il s'en trouve 25 seulement qui ont en même temps des bêtes à laine. Une bonne réglementation des pâturages devrait reposer sur le principe de la limitation de la jouissance aux besoins des habitants.

Mais, pour obtenir ce résultat, l'intervention de l'État est indispensable, puisque le régime de la liberté absolue a produit des résultats diamétralement opposés, c'est-à-dire l'oppression de la majorité par une minorité. Cette intervention est d'ailleurs justifiée au point de vue général par la nécessité de protéger tous les terrains situés en montagne contre les abus de la jouissance. »

Au Congrès des Sociétés françaises de géographie à Saint-Nazaire, en 1897, M. Guénot, qui n'est pas forestier, mais qui connaît à fond les Pyrénées, a exposé la situation en termes aussi vrais qu'énergiques.

« Les pasteurs de tous les temps ont été ingénieux à trouver des moyens appropriés à leurs fins, c'est-à-dire à supprimer les fonctionnaires gênants. Sous l'empire, le forestier qui prend ses fonctions au sérieux est nécessairement d'opinions républicaines et subversives. Sous la république, il ne peut être que réactionnaire. Voilà à l'aide de quels moyens misérables on a pu jusqu'à ce jour tenir en échec les représentants de l'État, perpétuer la destruction des forêts, entraver la restauration de la montagne, continuer la ruine de la terre de France. C'est par des procédés aussi déloyaux, aussi condamnables, que le propriétaire de la montagne, souvent grand électeur, use et abuse de son autorité morale, de son prestige intellectuel sur les bergers, pour entretenir, dans un intérêt personnel, opposé à celui de ses propres compatriotes, leurs préjugés ineptes.

Depuis des siècles les populations pastorales ont abusé de la mon-

tagne, sans mesure et sans discrétion ; il n'est que temps que les autres intéressés, les habitants des plaines, fassent entendre leur voix et réclament la protection et la sécurité de leurs biens et de leurs personnes, compromises par la ruine de la montagne. L'état de choses actuel ne saurait être toléré plus longtemps. Un simple particulier qui gérerait ses biens d'une manière aussi déraisonnable que la France gère ses montagnes, serait considéré comme un insensé ; on le mettrait en interdit, on lui donnerait un conseil judiciaire. »

Ainsi dans les Pyrénées comme dans les Alpes l'intérêt privé de quelques-uns, parfois même de un, deux ou trois personnages seulement, a trouvé en tous temps les moyens de lutter victorieusement contre l'intérêt public. Telle commune importante de l'Isère, que nous pourrions citer, envoie sur le communal des troupeaux formés pour les quatre cinquièmes de bêtes appartenant à deux individus, dont M. le Maire. La relation de pareils faits, autant qu'il est possible de les relever, serait à coup sûr lumineuse. Et les discours, qui servent à les envelopper, à les couvrir, révéleraient une psychologie intéressante.

A cet égard voici dans une ancienne lettre adressée au sous-préfet de Briançon par le conseil municipal de La Roche (Hautes-Alpes), commune dite actuellement La Roche-de-Rame, un témoignage officiel de l'activité pastorale. La génération qui l'a donné ayant disparu, il est permis de le relater intégralement et textuellement.

A Monsieur
Monsieur le Sous-Préfet de l'arrondissement.

Le Maire et conseillers municipaux de la commune de Laroche vous supplient humblement et ont l'honneur de vous exposer :

Monsieur le Sous-Préfet.

Qu'ils sont dons une grande affliction de ce que M. le Préfet a réduit à onze têtes de bétail le nombre que chaque chef de famille peut introduire dans les pâturages communaux, à l'exclusion totale des chèvres, sauf une pour chaque famille pauvre, etc... et de faire sortir immédiatement des pâturages communaux le nombre des bestiaux qui excéderaient le contingent susdit.

C'est pourquoi nous venons M. le S. P. vous prier d'être notre intecesseur auprès de M. le Préfet, aux fins que chaque chef de famille puisse conserver et introduire dans le pâturages communaux les bestiaux que le chacun d'eux a hyverné, et qui est le flux et le reflux de leur existence, car de tous temps les habitants de la commune de Laroche n'ont pu subsister qu'au moyen des nourriages de bestiaux, elle n'en achète pas, mais elle en vend beaucoup ; c'est son seul commerce et toute son industrie et sa seule ressource : ôtez-leur les bestiaux, c'est leur ôter la vie.

Les habitants de la commune de Laroche sont obligés de disputer toutes les

années à la durance le seigle qui lui fournit son pain dur, cuit en automne pour toute l'année par économie ceux qui peuvent en avoir, ressemblant plutôt à de la vieille cire jaune qu'à du pain, encore tous n'en ont pas pour toute l'année.

Ses montagnes rocailleuses situées sur le sommet des Alpes, parsemées de goufres et de rochers énormes, où à cause de l'intempérie de l'air il ne peut croître aucun arbuste, sauf quelques herbages croissant parmi les pierres, dans des vallons où à peine le soleil luit, ou dans des précipices affreux où la faulx n'a jamais pu passer, n'en pouvant tirer partie qu'au moyen des bêtes à laine, dans les vallons, et des chèvres disputant avec les chamois dans les précipices, et où toutes les années reste et pourrit beaucoup d'herbage sous les tas de neiges dont ces montagnes sont couvertes la plupart du temps au commencement de l'automne, ôtez ce petit secours à l'habitant de la Roche, il ne pourra rien vendre en automne et ne pourra plus payer ses charges ; delà les émigrations continuelles dans des pays que l'on croit meilleurs et qui le sont en effet, mais à force d'agglomération, tout de même le gouvernement fait sentir de temps en temps que ces agglomérations dans les grandes villes ont aussi leur inconvénient.

Les habitants de La Roche sont tous pauvres, il n'y a pas un riche, celui qui a la moitié de terrain ou même les deux tiers plus qu'un autre n'est pas plus heureux. Il n'y a point de prairies, il faut que la culture des champs se fasse dans un si court intervalle, que celui qui en a plus est obligé de se faire aider par celui qui en a moins et le payer comme juste et à la fin de l'année ils n'ont pas plus l'un que l'autre tant la culture est pénible et les terres stériles, ils sont obligés de faire feu et flamme la nuit et le jour, depuis le mois de mai jusqu'à la fin octobre pour ramasser des fourrages sur les communaux, pour pouvoir nourrir en hiver une ou deux vaches 8, 10 et jusqu'à 12 brebis, une ou deux chèvres. Ces bestiaux outre leur produit en laine, lait, font encore de l'engrais en hiver qui trouve bien sa place dans un terrain aussi ingrat que celui de la Roche. C'est ce qui fait produire le seigle et pommes de terre pour l'année. Ces bestiaux doublent encore en hiver, celui qui hiverne deux vaches aura deux veaux au printemps, il en est de même des brebis et chèvres.

L'automne suivant l'on vend les mères ce qui fait pour payer les charges et le petit entretien, et on a toujours même compte pour l'année suivante et vice versa, voilà ce qui soutient la famille puisqu'il n'y a pas d'autre industrie pour ce malheureux pays, et si les habitants sont réduits à 11 têtes de bétail en été, il n'y aura plus avantage ni profit, il faudra vendre les veaux et les agneaux ou les étrangler dans le mois de leur naissance pour un prix qui se réduit à rien, et encore on ne trouvera pas tant il y aura de vendeurs et point d'acquéreurs pour de si petites bêtes, et voilà l'habitant sans ressource, et le fourrage dont on ne peut pas tirer profit autrement perdu à pure perte.

Nous sommes très-assurés M. le S. P. que M. le Préfet croit parler dans nos intérêts par rapport que le trop de bétail et la chèvre surtout qui a la dent meurtrière pour tout arbre, ruinerait les pâturages et les forêts; mais ici cela ne s'applique pas à nous, car avant le 1er Juillet nos bestiaux pâturent dans le bas pendant mai et Juin dans des pâturages pierreux où il n'y a pas seulement un buisson et ne touchent point aux forêts, depuis le 1er juillet tous les bestiaux montent au-dessus et bien au-dessus des forêts sur le sommet des mon-

tagnes éloignées au moins de 2 heures de tout arbre; jusqu'à ce que l'hiver et la neige arrivent ; ils sont toujours sur le sommet, sauf les vaches qui en automne, quand le froid se fait bien sentir, descendent un peu dans les forêts défensables et bien entendu avec la permission forestière, et toujours, de temps immémorial il a toujours et constamment resté des herbages sur les hautes montagnes pour manque de bestiaux. Il est vrai que nous n'avons jamais affermé des pâturages quoique sans gêner trop les habitants on eusse pu le faire, ni permis d'y introduire des bestiaux de commerce, enfin tantôt c'est l'un et c'est l'autre des habitants qui en hiverne le plus, suivant le nombre de famille qui en introduisent le plus dans les pâturages, c'est presque à tour de rôle et ceux qui ont 80 ans ont vu tourner dans les feuilles la réciprocité peut-être trois fois.

Pour quant aux chèvres, veuillez bien avoir la bonté M. le S. P. de prier M. le P. de nous laisser libres quant à ce. La chèvre donne du lait autant qu'une vache, la peau de nos chevreaux se vend presque au prix d'un veau; tant cela aide au pauvre, et nous le sommes tous, surtout que nous sommes tous surveillants en sus de l'administration forestière, contre celui qui aurait le malheur de les laisser introduire dans les forêts, cela est superflu d'en parler. En été, la chèvre broute sur le sommet des montagnes, c'est son mêt exquis, en hiver elles sont attachées à la crèche, et nous débarassent de la feuille saule et peuplier que la providence nous a donnée en échange du figuier, oranger et grenadier, qu'elle a bien voulu départir à d'autres pays.

Enfin veuiller nous pardonner M. le S. P. de l'ennui que vous causera une anssi longue supplique, c'est que la chose est très grave et sérieuse comment paierons nous nos charges locales. Les habitants se plaignent déjà hautement que la dépaissance d'une vache coûte 1 franc, la brebis 40 centimes, la chèvre et le veau 75. Si nous otons (à dieu ne plaise) la moitié des bestiaux la taxe sera du double, le produit moitié moins et tout serait perdu. Non! nous avons l'espoir qu'avec votre intercession M. le Préfet nous autorisera à faire comme par le passé.

Et dans cette ferme confiance nous avons l'honneur, M. L. S. P. d'être avec ces sentiments les plus respectueux, vos très humbles serviteurs.

Larocho le 10 août 1853.

(suivent les onze signatures, dont une illisible.)

N'est-il pas apparent qu'en autorisant chaque ménage à envoyer 11 brebis et 1 chèvre sur les communaux, le préfet avait tenu à donner satisfaction aux besoins de tous. Mais les spéculateurs au profit desquels *la réciprocité avait tourné* auraient été privés ainsi de jeter leurs troupeaux sur les montagnes de la commune, car celle-ci comptant alors environ 800 habitants, soit quelque chose comme 200 feux, n'aurait pu admettre au parcours que 2.200 moutons et 200 chèvres environ.

Il est donc certain que si le pâturage avait été dès lors *affouagé*, les communaux de La Roche auraient été ménagés depuis un demi-siècle. Et il en eût été de même dans un très grand nombre de communes des

Alpes françaises. Mais les préfets les plus éclairés et les mieux intentionnés sont restés impuissants, les maîtres de chaque commune ont continué à surcharger les pâturages et l'État travaille chèrement à réparer les dangers nés et actuels.

II

On sait comment se répartit l'affouage forestier, comment se fait la délivrance aux habitants du bois de la coupe ordinaire exploitée annuellement dans la forêt communale. Depuis la loi du 23 novembre 1883, qui a modifié l'article 105 du Code forestier, la règle générale est le partage des bois de construction comme des bois de chauffage *par feu*, c'est-à-dire par chef de famille ou de maison ayant domicile réel et fixe dans la commune avant la publication du rôle d'affouage de l'année. Antérieurement les bois de construction, qui ordinairement sont les plus précieux de la coupe exploitée, étaient partagés entre les habitants suivant les usages locaux, variables d'un lieu à un autre. En mainte région, dans l'Est par exemple, ils étaient répartis *d'après le toisé des maisons*, en raison donc de la surface couverte, une plus large maison réclamant plus de charpente pour son entretien.

Il est facile de comprendre que ce mode de distribution des bois d'œuvre, cette répartition proportionnée au besoin de chacun des affouagistes avait pris naissance au temps où le commerce des bois était à peu près nul et la valeur du bois de service à peu près la même que celle du bois de feu. Il ne faut pas remonter bien loin pour retrouver la trace de cet état de choses. Au commencement du siècle les maîtres de forges de la Vosge, qui exploitaient des coupes pour faire du charbon, restaient encore embarrassés des chênes, dont ils avaient peine à trouver le placement. Sur le Jura, pendant les guerres du premier empire, les communes propriétaires de sapinières, délivraient à chacun des conscrits à titre de joyeux départ un gros sapin, qui valait alors 5 à 10 francs; ce serait actuellement 100 à 200 francs. A distance les transports n'étaient possibles que par eau, et loin des rivières le bois était de valeur minime.

Autres temps, autres mœurs. Avec le développement des moyens de transport, la valeur des bois d'œuvre s'est singulièrement accrue; avec le progrès des idées égalitaires, l'affouage inégal était devenu insupportable. La loi du 23 novembre 1893 y a remédié, facilement et simplement, en généralisant le partage par feu.

Les pâturages communaux n'ont-ils pas subi de leur côté, comme les bois, des modifications dans leur état et dans la jouissance? Il est bien

probable qu'au siècle dernier les habitants, bien que possédant des bestiaux en nombres différents, n'en mettaient pas sur le communal les uns cinq têtes et d'autres cinq cents têtes. Et il y avait de l'herbe pour tous Mais en notre siècle la dégradation des terrains s'est progressivement accrue. L'inégalité de jouissance s'est développée au profit des propriétaires riches; aux bêtes hivernées ils ont joint des bêtes de commerce. De là, surcharge des pâturages au mépris du droit commun et ruine de la montagne au détriment de l'intérêt général.

Comment, dira-t-on, les populations des Alpes, la masse des habitants de la commune a-t-elle admis et supporte-t-elle encore une telle iniquité? La réponse est triste, au moins pour le Briançonnais, que j'ai connu. Ces pauvres gens étaient habitués à l'oppression; ils avaient subi de longue date des malversations, des extorsions de divers genres, et ils les supportaient, soumis à une sorte de fatalisme, comme les Turcs. Je n'en citerai qu'un exemple, pris en forêt; il n'en manque pas ailleurs et de graves, mais je ne veux pas sortir du bois.

Il y avait une fois à Saint-Martin de Queyrières, au-dessous de Briançon, un garde forestier qui livrait les bois de la commune au pillage pour obtenir des habitants, soit individuellement, soit en bloc, des subsides ou des faveurs. N'ayant qu'un traitement de 300 francs par an, aussi bien que ses collègues du voisinage, il avait ainsi trouvé moyen de l'augmenter, même de le multiplier. Son brigadier, Anthouard par le nom, ancien chasseur de chamois, très brave et très honnête, bien qu'il ne fût pas beaucoup mieux rétribué par 450 fr. de solde, ne pouvait surprendre les délinquants, que le garde, en vedette, savait prévenir d'un coup de sifflet. Or, après une vacance du poste du garde général, le brigadier s'empressa de venir informer le nouveau chef de cantonnement, qui bien vite reconnut dans les bois de la commune de Saint-Martin, tant sur la droite que sur la gauche de la vallée, les souches des arbres enlevés en délit, si nombreuses qu'il n'y avait plus massif dans les cantons proches du village.

Le garde étant responsable des délits non constatés (C. F. art. 6), procès-verbal fut dressé à sa charge. Le maire de la commune, consulté sur la conduite de ce préposé, répondit en quatre pages par un éloge de ce bon serviteur. Néanmoins les poursuites eurent lieu et le garde prévaricateur fut condamné par contumace (car il s'était enfui après avoir sauvé ce qu'il possédait) à 12.000 francs d'amende et autant de dommages-intérêts. Qu'arriva-t-il alors? La commune une fois soustraite aux bienfaits et à la crainte de ce malandrin, chacun s'empressa d'en conter les méfaits et le même maire écrivit au garde général pour le

remercier d'avoir délivré la commune de ce fléau. Les deux lettres du dit maire sont restées au dossier.

Il est à croire qu'on aurait pu dire des autres communes de la région: *Ab unâ disce omnes*. En pareil état des esprits, il faut un long temps pour leur donner du ressort, pour rendre maîtres d'eux-mêmes de pauvres hères éteints par la misère et l'oppression. Sauraient-ils mieux se défendre aujourd'hui? Si oui, que ne s'entendent-ils pour faire régler la jouissance du pâturage par feu ou par tête d'habitant, car il n'y a pas de titre contraire, et il suffirait d'élire un Conseil municipal capable de voter l'affouage pastoral. En tous cas, comme l'intérêt public est en cause, l'État doit intervenir, et c'est facile.

S'il est quelques raisons de régler la délivrance du bois *par feu*, il n'en est pas de bonnes pour régler de même la jouissance du pâturage. Celui-ci a pour objets essentiels de procurer aux habitants des montagnes, par le moyen des bestiaux, la nourriture et le vêtement. Il est donc naturel de régler la jouissance du pâturage par tête et non par feu. Un article de loi y suffira, et à peine sera-t-il en vigueur que les habitants s'en réjouiront, comme ont fait ceux de Saint-Martin de Queyrières une fois délivrés du bandit. Tous les habitants de la commune auront droit individuellement au même nombre de bêtes. Le maximum des moutons que comporte le communal est-il de 1.200 et le nombre des habitants de 300, c'est 4 moutons par tête; une famille comptant six personnes aura droit à 24 moutons sur les communaux, une famille de trois membres n'aura droit qu'à 12. Et ce sera justice.

Tant que chacun n'aura point *part égale* au pâturage, les pauvres gens ne s'y intéresseront guère, laissant aux plus intéressés les soins à prendre; et ceux-ci n'en prennent pas d'autre que d'user, repoussant toute réduction, car c'est sur leurs troupeaux qu'elle porterait, évitant tous travaux et charges, car eux surtout devraient les subir. Et cette opposition irréductible de l'intérêt particulier de quelques-uns reste rebelle à toute amélioration sur le communal. C'est le fossé infranchissable entre l'abus ruineux et les ménagements nécessaires.

L'intérêt commun est bien moins exclusif, à condition qu'on l'instruise et qu'on l'aide. A part égale dans la jouissance chacun sait que travaux, charges et ménagements profiteront également à tous, et avec un maire éclairé, dévoué à l'intérêt de la commune, le respect de la montagne et la restauration des pâturages sont possibles. Qu'on s'enquiert des faits particuliers: s'il est aujourd'hui quelque commune dont les pâturages ne soient pas surchargés, pas de doute que chaque habitant n'y participe à la jouissance dans une mesure assez égale.

L'exemple de nos bois communaux est édifiant à cet égard. Le plus grand nombre, la masse est en bon ordre; et, si le désordre, la dégradation ou la misère déparaient encore le tableau d'ensemble il y a un demi-siècle, c'était là où les habitants se servaient eux-mêmes, ou tout au moins recevaient des délivrances individuelles, où, en tous cas, ils jouissaient plus ou moins librement, donc inégalement, du bois, des litières, des produits divers, du pâturage en forêt; d'où pillage, gaspillage et misère. Derrière le fossé ou le mur qui enclôt le bois, sous le régime de l'affouage égal pour tous, la forêt prospère; et, en l'état, les communes acceptent des améliorations successives : surveillance efficace, aménagement régulier, balivages riches, révolutions allongées, etc. Ce n'est ni en un jour, ni d'ensemble que nos communes consentent aux charges et aux économies utiles à leurs forêts; c'est successivement et le plus souvent par entraînement, grâce à l'exemple donné par quelques-unes dont la municipalité cherche à bien faire et se trouve en relations fréquentes avec les agents forestiers.

Mais tout cela n'est réalisable et de plus en plus marqué que sous le régime de l'affouage également réparti entre les ayants droit. L'ordre alors s'établit, et avec lui tout est possible; en cas contraire, c'est le désordre, qui conduit à la ruine. M. Phal a donc signalé très justement l'affouage pastoral comme la première mesure à prendre.

M. Emile Cardot, aussi expert dans les choses pastorales qu'en sylviculture, veut bien nous aider à faire voir que, sur les pâturages communaux aussi bien que dans les forêts, les améliorations nécessaires sont intimement liées au principe de l'affouage. Nous sommes heureux de lui passer la plume, en le priant de développer la conclusion désirable de cette étude.

CH. BROILLIARD.

III

Mon cher Maître, vous me demandez d'ajouter quelques lignes à votre article sur l'affouage pastoral. En ce qui concerne le principe même des dispositions législatives proposées, je ne saurais rien ajouter à la discussion si complète que vous en avez donnée. Je me bornerai donc à présenter quelques considérations sur la portée de cette réforme, et sur les résultats que l'on peut en attendre.

Elle vise uniquement la limitation du nombre des bestiaux dans les pâturages communaux et le mode de répartition, entre les usagers, de la *Possibilité pastorale*. Mais la limitation du nombre des bestiaux ren-

contrera toujours une résistance presque insurmontable si on ne cherche pas en même temps à assurer aux pâturages une production en rapport avec les besoins des habitants. Comment en effet répondre aux plaintes réitérées de ceux-ci? Ils viendront chaque année vous dire : notre bétail constitue notre seule ressource; il suffit à peine à nos cultures, à nos besoins. Si vous le réduisez, nous ne pouvons plus vivre, vous nous forcez à émigrer sans même nous laisser la possibilité de vendre nos terres à leur valeur, car elles ne pourront trouver ni acquéreur, ni exploitant.— Comment a répondu le préfet des Hautes-Alpes à la réclamation des gens de la Roche? Vous vous en doutez un peu, et vous craignez qu'il n'ait pu maintenir ou faire appliquer sa réglementation toute raisonnable et toute modérée qu'elle fût.

D'ailleurs, la seule limitation du nombre des bestiaux pourrait-elle suffire à remettre les pâturages en bon état? Il est permis d'en douter. Ce n'est pas seulement, en effet, l'exagération dans le nombre des bestiaux admis qui en a provoqué la dégradation. C'est encore l'absence de tous soins, de tous travaux d'amélioration ou d'entretion, de toutes mesures pour régler le passage des troupeaux, les rotations de parcours, pour mettre en défens les parties appauvries, dénudées, pour rétablir dans les pelouses les bonnes espèces végétales là où la dent du bétail, l'invasion progressive des espèces inutiles ou nuisibles les ont fait enfin disparaître.

Il y a dans la montagne des causes naturelles de dégradation toujours agissantes : ici une avalanche recouvre de pierres un plateau gazonné, là une érosion se forme et, si l'on n'y prend garde, ira peu à peu se creusant et deviendra un large et profond ravin. Partout enfin, l'eau des pluies ou des neiges fondantes ruisselle sur les versants découverts, entraînant les particules terreuses, l'engrais laissé par le bétail. La couche végétale s'amincit peu à peu, s'appauvrit, se stérilise. Les affleurements rocheux se découvrent de plus en plus; les dénudations non protégées s'étendent; les plantes dédaignées du bétail ou impropres à son alimentation se multiplient, prenant la place des bonnes espèces; bref, les parties improductives occupent une surface de plus en plus grande. Alors le bétail se concentre de plus en plus sur les points les mieux conservés, et cette concentration accentue les ravages et accélère la ruine totale. Un jour arrive fatalement où la montagne ne peut plus nourrir le troupeau, et si le troupeau est la seule ressource de l'habitant, il faut bien que celui-ci émigre!

Citerai-je des faits à l'appui de cette synthèse. Hélas, ils se présentent trop nombreux sous ma plume. J'en relaterai un seulement parmi tous

ceux recueillis dans mes nombreuses pérégrinations de forestier ou d'alpiniste : Je venais de faire une tournée dans cette vallée du Dévoluy (Hautes-Alpes) qui, elle aussi, finira par être un désert, et pour revenir dans la vallée de Drac, je suivais, accompagné d'un garde, une ligne de crête qui aboutit à la montagne de Moutet et domine le cirque de Chaudun. On la voyait dans son ensemble cette vallée profonde, en forme d'entonnoir, avec ses versants dénudés et tout labourés de ravines aboutissant concentriquement, tout prés du village, au torrent qui presque tout de suite s'épanouit en un large lit de graviers. Et les derniers rayons du soir, en accentuant les ombres rendaient plus frappant encore et plus impressionnant le spectacle de cette grande montagne en ruine et de tous ces ravins menaçants qui convergeaient tous vers le petit village comme pour l'ensevelir sous leurs déjections. Et, le pauvre village, à peine distinct à cette heure, semblait se cacher, si triste, dans l'ombre des versants, comme pour échapper à sa destinée !

Cette vision fût pour moi si nette sous ces lueurs du soleil couchant qui empourpraient les berges des ravins, et l'impression si vive, que me tournant vers mon compagnon de route, je ne pus m'empêcher de lui dire : « Pauvre village ! Si dans 20 ans nous repassons par le même chemin, sûrement nous ne le verrons plus ! » — Cinq ans ne s'étaient pas écoulés que les habitants négociaient avec l'Administration forestière la vente de leur montagne et de toutes leurs propriétés. Actuellement, le village est réduit à une maison : la maison forestière, et l'arbre va réparer ce que le mouton et l'imprévoyance humaine ont détruit.

Cet exemple montre qu'une montagne pastorale est assujettie à la même loi de destruction que les constructions humaines dont l'entretien a été longtemps négligé. Qu'une lézarde vienne à se produire dans ses flancs sous la forme de l'érosion ; si la lézarde n'est pas réparée, elle s'aggrandit et la ruine commence. Il faut donc soigner la montagne, de même qu'un propriétaire soucieux soigne sa maison. Il faut aussi la soigner comme un champ, de telle sorte qu'elle puisse continuer à nourrir le troupeau et par suite l'habitant. Mais c'est le propre de la propriété collective dite communale de n'être soignée par personne, et de devenir de plus en plus insuffisante à la satisfaction des besoins de tous. Voilà pourquoi la limitation du bétail ne saurait suffire. Elle n'est qu'un des termes du Problème. Elle ne suffirait pas toujours à protéger la montagne déboisée contre la dégradation dûe pour une grande part au développement de causes naturelles, ni surtout à épargner à l'habitant la cruelle nécessité de l'émigration. Une loi de contrainte pour réprimer les abus de jouissance est sans doute nécessaire ; mais elle doit avoir pour complément

un ensemble de mesures législatives et administratives capables d'assurer à la montagne pastorale les travaux d'entretien et de restauration qui lui font défaut, et par là même de garantir à l'habitant la conservation de ses moyens d'existence. La Commission des Améliorations agricoles et forestières a rendu déjà un signalé service au Pays en proclamant le principe de l'affouage pastoral. Il lui reste à compléter son œuvre patriotique en indiquant aux Pouvoirs publics, au Parlement, les mesures qu'il conviendrait de prendre pour assurer aux pâturages les travaux d'entretien et d'amélioration qu'ils réclament, pour procurer à nos montagnes et à leurs habitants les bienfaits de la *Culture pastorale*.

On semble s'arrêter inquiet devant l'immensité de la tâche à remplir. L'œuvre du reboisement et de la correction des grands torrents paraissait bien autrement ardue et difficile au début de l'application de la loi de 1860. Et pourtant l'on n'a reculé ni devant les difficultés, ni devant la dépense. Est-il plus difficile de rétablir une pelouse dégradée que de créer la forêt sur des pentes dénudées et mouvantes? Est-il plus difficile de corriger les ravinements naissants dans les plateaux ou sur des versants où la dégradation commence que de fixer le lit de ces puissants ravins qui constituent l'emprise des périmètres de reboisement? Est-il moins utile enfin de remettre en pleine valeur des terrains encore capables de produire, que de consolider des berges en ruine? La réponse à ces questions n'est pas douteuse et, sans abandonner une parcelle de la grande œuvre destinée à corriger les dangers nés et actuels, il est temps de songer aux moyens préventifs qui doivent en compléter et en assurer les résultats.

On s'inquiète de la tâche à remplir : Le pas de l'homme est petit; il suffit cependant à faire le tour du monde. Que l'on veuille bien commencer suivant un plan méthodique et rationnel, mettant dès l'abord en pleine production les meilleures parties des pâturages, celles où les travaux d'amélioration seront relativement faciles et rapidement rémunérateurs, et quand on aura créé çà et là de belles et riches pelouses largement suffisantes aux bestiaux hivernés dans la commune, la mise en défens ou le reboisement des parties stériles — facilement consentis — feront peu à peu le reste. En chargeant le service forestier de l'utilisation agricole des eaux dans les régions pastorales et forestières on a mis entre ses mains une arme puissante qui, s'il veut s'en servir, l'aidera beaucoup dans son œuvre de restauration. Quand le cultivateur aujourd'hui besoigneux et si pressé de faire sortir son bétail au printemps, aura sa grange bien garnie, il regardera moins vers les maigres pâtis de la montagne, il fera comme font déjà nombre de cultivateurs juras-

siens, qui gardent le plus longtemps possible à l'étable leurs vaches laitières et se bornent à envoyer à la pâture les jeunes bêtes.

Peut-être aussi, s'inquiète-t-on de la dépense et des charges nouvelles que des travaux de ce genre s'étendant à toutes nos régions montagneuses imposeront à l'État. Les sacrifices à faire par l'État sont bien moins importants qu'on ne le suppose ; car ici, ils *trouveront rapidement leur rémunération*, et d'ailleurs, départements, communes et habitants devront concourir à ces travaux dans une très large mesure. Est-ce que le produit des taxes pastorales ne devrait pas être affecté au moins partiellement à l'entretien de la pâture ? Il y a là une ressource importante dont le service des améliorations devra pouvoir disposer d'accord avec les communes, et cette ressource pourra s'accoître à mesure que s'accroîtront les profits du pâturage.

Et puis en vérité, quand je songe aux énormes dépenses que l'on fait actuellement à Paris pour recevoir nos visiteurs d'un jour, — aux monuments que l'on entasse sur les deux rives de la Seine pour offrir aux yeux de tous un spectacle somptueux et éphémère ; quand je vois affecter des centaines de mille francs à l'ornementation extérieure de tous ces palais fragiles, à la création des fraîches pelouses, des parterres fleuris et des bosquets aux feuillages variés, qui doivent embellir leurs abords, je ne puis m'empêcher de songer avec quelque tristesse à ces extrémités de la France d'où la vie peu à peu se retire, à nos montagnes où chaque année l'œil voit disparaître un lambeau de ce gazon qui les protège contre la destruction et nourrit les troupeaux. — Splendeur et misère : Un salon étincelant de luxe pour recevoir ses invités, et à la toiture du château, des tuiles manquent, les murs extérieurs sont décrépis et la lézarde apparaît qui annonce la ruine prochaine ! — Ne serait-il pas temps vraiment, de faire refluer vers nos provinces anémiées un peu de cette sève d'or qui engorge, congestionne Paris au point de lui donner des malaises cérébraux dont nous souffrons tous ?

Je conclus : En proclamant le principe d'une réglementation obligatoire et de l'affouage pastoral, la Commission des Améliorations agricoles et forestières a jeté les fondements d'une grande réforme.

Mais son œuvre n'est pas encore terminée ; elle doit aboutir à la présentation d'un projet complet de législation *sur le régime pastoral*, — législation qui n'aura pas seulement pour objet la répression des abus de jouissance mais qui procurera en outre à l'habitant des régions montagneuses, comme compensation légitime et nécessaire, protection et assistance contre la nature ingrate et contre sa propre imprévoyance ; qui enfin assurera l'exécution des travaux indispensables à la restaura-

tion et à la mise en valeur du sol dégradé ou appauvri de nos pâturages communaux.

Ce faisant, la Commission aura vraiment préparé une amélioration agricole des plus importantes et des plus fécondes.

E. Cardot.

AGE DES ARBRES ET DES BLANCHIS [1]

La Couche annuelle. — Dans tous les arbres de futaie de la zone tempérée des États-Unis, le bois de la tige est formé de feuillets ou de couches qui, sur une section en travers, apparaissent comme autant de cercles concentriques. Généralement ces cercles sont suffisamment bien définis pour qu'il soit facile de les compter; comme il ne s'en forme qu'un seul pendant chaque période d'accroissement, ils fournissent des renseignements très sérieux sur l'âge de la section, et, si l'on choisit bien cette section, sur l'âge de l'arbre.

Examinons une section pratiquée en travers dans la tige d'un pin, d'un sapin, d'un cèdre (*thuya*) etc... Les couches annuelles se montrent comme une succession de bandes ou de lignes de couleur plus claire ou plus foncée, la ligne foncée ou « bois d'été » occupant la partie extérieure de chaque anneau et se distinguant nettement de l'anneau voisin par la nuance plus claire de la partie interne ou « bois de printemps ».

Dans le chêne, le frêne, l'orme, l'hickory, le robinier et les autres bois *à pores disposés en cercle*, ces anneaux sont visibles parmi les lignes de pores dont chaque rang occupe la partie interne ou bois de printemps de la couche annuelle et est séparé de la ligne des pores de la couche voisine par une zone de bois dépourvue de larges pores. Dans les bois à *pores diffus* comme le bouleau, le peuplier, le gommier, le tulipier, le saule, etc..., les couches annuelles sont généralement moins visibles; elles sont limitées par une ligne simple souvent difficile à apercevoir sur le bois fraîchement débité.

Lorsqu'un arbre a poussé dans un parc ou dans des conditions généralement favorables, les couches annuelles sont très larges près de la

1. — Extrait de la circulaire n° 16 de la Direction des forêts au ministère de l'Agriculture des Etats-Unis. Aux Etats-Unis, comme en France même, un très grand nombre de personnes ignorent comment on détermine l'âge des arbres. La circulaire dont nous reproduisons les parties principales a eu pour objet de vulgariser cette notion. Elle était accompagnée de figures à l'usage du public.

base et sont plus étroites en montant sur la tige. Elles sont aussi très larges près de la moelle et deviennent de plus en plus minces vers l'écorce. Il en est ainsi en général, mais néanmoins l'inverse arrive assez souvent surtout pour les arbres comme l'abies balsamea, l'épicéa, le chêne, lorsque dans leur jeunesse ces arbres ont vécu sous le couvert ou que leur croissance a été entravée par une cause quelconque.

La largeur des couches annuelles est variable. Parfois elles ont un 1/2 pouce de large (12 mill.), et même plus; d'ordinaire leur largeur moyenne est de 1/8 à 3/8 de pouce (3 à 9 mill.), dans les bois durs et de 1/20 à 1/8 de pouce (1 à 3 mill.), chez les conifères. Il n'est pas rare de voir l'accroissement produit en un siècle entier occuper seulement 2 ou 3 pouces (5 à 10 centimètres) sur le rayon du cercle de la tige d'un épicéa ou d'un abies balsamea.

Dans tous les bois jeunes, sains, bien venants, les couches sont très régulières; la section en travers de la tige fournit non seulement des données sur l'âge de cette section; elle renseigne encore très bien sur l'histoire de la vie de l'arbre, les périodes de ralentissement et d'activité de croissance étant indiquées respectivement par des zones correspondantes de couches étroites ou larges. Pour ces bois, les comptages faits sur les différents rayons donnent toujours les mêmes résultats.

Si, d'un autre côté, on compte les couches sur la tige d'arbres très vieux, lorsqu'ils ont poussé très lentement, il arrive assez souvent que le comptage fait sur un rayon accuse de 1 à 5 couches de plus que le comptage fait sur un autre rayon. La cause de cette différence n'est pas toujours apparente. Parfois elle est due principalement à l'impuissance de l'œil à distinguer une couche extrêmement étroite, mais néanmoins bien marquée, et l'erreur peut être corrigée par un examen au microscope. Dans d'autres cas, la différence provient de l'absence d'une ou de plusieurs couches sur un rayon donné, des circonstances très défavorables ayant provoqué l'arrêt du développement régulier et continue de ces couches. Sur des arbres venus sous un couvert épais ou à végétation rabougrie pour une autre cause, sur des bois aussi, endommagés par la fumée du charbon de terre, on a observé une irrégularité semblable en ce qui concerne le nombre des couches dans des sections différentes : tandis que l'accroissement d'une année était marqué à 20 pieds du sol, cet accroissement faisait défaut près de la souche de la même tige, d'où cause d'erreur sur l'âge et la marche de la végétation.

Quelquefois, surtout dans les bois très rabougris, il est difficile de décider si une couche donnée est réellement ou non l'accroissement d'une année. Alors la difficulté provient de la présence d'un « faux » bois d'été :

une bande d'écorce traverse la partie légèrement colorée de la couche annuelle, elle ressemble au véritable bois d'été, mais est séparée de lui par une bande de couleur plus claire. Cette « pseudo-couche annuelle » se présente fréquemment même dans les bois bien venants : il faut un grossissement suffisant pour la découvrir.

Dans d'autres cas, le développement des couches annuelles est d'une imperfection telle que la couche entière est large à peine de 1 à 3 cellules. Le fait se rencontre seulement dans les végétaux très rabougris : il n'y a pas de remède alors ; les couches annuelles ne fournissent plus que des données approximatives au lieu de données exactes sur l'âge.

Il arrive aussi, mais beaucoup plus rarement, qu'on constate dans certains bois, tels que le chêne, le frêne, etc., un doublement régulier des couches, dû à la défoliation survenue au milieu de l'été. La possibilité de ce doublement a été démontrée depuis longtemps, mais les cas où ces couches ont une apparence normale, même sur la tige, sont si rares qu'il n'y a pas lieu d'en faire une mention spéciale.

Recouvrement des Blanchis, des Blessures et des Nœuds. — Lorsqu'on fait un léger blanchis sur le corps d'un arbre, par exemple en ouvrant des lignes d'arpentage, la blessure n'atteint pas seulement l'écorce ; elle pénètre d'ordinaire à travers le bois, amputant un certain nombre de couches annuelles. Le cambium est enlevé ainsi qu'une partie du bois des dernières couches ligneuses ; il n'y a donc pas ensuite d'accroissement sur la surface ligneuse du blanchis : cette surface se dessèche rapidement et il s'y forme une tache d'un gris-brun foncé d'aspect caractéristique. Mais le cambium n'est mort qu'à une très courte distance de chaque côté du blanchis ; l'accroissement continue donc sur la partie non atteinte : il est même activé le plus souvent par la blessure, de telle sorte que, d'une part, l'accroissement du cambium, d'autre part celui de la partie vive de l'écorce non atteinte forment vite une sorte de bourrelet « calus » s'épaississant autour du blanchis. Ce calus, très épais sur les deux côtés [1], plus mince à la partie inférieure, va s'épaississant et s'étend de plus en plus sur la surface ligneuse.

Avec le temps, cet accroissement recouvre le blanchis tout entier, le bourrelet d'un côté rejoignant celui de l'autre côté. Ordinairement l'écorce est pressée de telle sorte que les deux bourrelets se soudent et presque toujours une couche ligneuse pousse serrée le long du bois mort

1. — La cause en est attribuée à la tendance normale qu'a la cambium de la tige à suivre les plans parallèles au grand axe de cette tige.

du blanchis, remplissant toutes les dépressions et formant un moule exact du vieux blanchis si bien que cette couverture reproduit exactement les inscriptions ainsi que les contours du vieux bois. Quand le recouvrement est complet, le blanchis cesse d'être visible, mais sa position est nettement indiquée par une dépression correspondante de l'écorce plus mince et plus tendre sur le vieux blanchis et les restes plus épais du premier bourrelet du calus.

Dans certains cas les larges blanchis faits sur des arbres *témoins* ont été entièrement recouverts en 25 ans et même moins; dans d'autres, quand il s'agit de vieux arbres à végétation ralentie, les blanchis ne sont jamais complètement recouverts.

Ce qu'on vient de dire s'applique en tout point à la façon dont se recouvre soit un nœud, soit le moignon d'une branche brisée ou coupée à la scie. Ici également un calus plus développé sur les côtés, moins épais à la base, recouvre la plaie et comme pour le blanchis, en épouse fidèlement toutes les dépressions. Quand le nœud se gâte, il se forme naturellement une cavité sous le calus, bien que cette cavité puisse ne pas exister lorsque la blessure a été cicatrisée tout d'abord.

Il est évident, après ce qu'on vient de dire, que la partie ligneuse recouvrant le blanchis même ne donne aucune information sur l'époque où le blanchis a été fait, pour un arbre donné, puisqu'en ce point tous les cercles d'accroissement ne sont pas représentés. Pour déterminer à combien d'années remonte l'amputation, il est nécessaire d'avoir une section en travers de la tige ou au moins une partie de la section en travers à droite et à gauche de la plaie recouverte. De la sorte, on peut compter le nombre des couches depuis l'écorce jusqu'à la moëlle et l'on peut tracer le cercle tangent au bord de la blessure, depuis la blessure jusqu'au rayon le long duquel on procède au comptage.

Lorsque le bois est gâté sous le calus qui le recouvre, ce dernier est ordinairement intact et la couche la plus interne du calus devient le point de départ. Si la coupe est faite en hiver, cette couche la plus interne est celle du bois de l'été suivant. Si la coupe est faite en été (de juin à juillet) la couche de cette saison peut encore former un commencement partiel du calus; mais la couche sera incomplète au point où la blessure a détruit le cambium.

Si la coupe a été faite en août, ou plus tard, il n'y a généralement pas apparence d'aucune formation d'anneau. Ces considérations montrent qu'en général la détermination est exacte à 1/2 année près, mais quelquefois on peut se tromper d'une année entière. Lorsque le vieux bois et le calus sont gâtés à la fois, il est possible de commettre une erreur de

plusieurs années. Même dans ce dernier cas, le calcul n'est pas aussi désespéré qu'il semblerait, car habituellement on a un certain nombre de sections des différents arbres à examiner. En étudiant avec soin une section en travers entière, on peut arriver ordinairement à une approximation suffisante, à peu d'années près. Toutefois, cette étude nécessite un outillage convenable, du temps et un entraînement préparatoire.

B. E. Fernow.

Traduit de l'Anglais par A. L. T.

CHRONIQUE FORESTIÈRE

Une nouvelle école forestière. — Bois tendre et bois mort. — Partage d'un affouage en argent. — La rouille vésiculeuse du pin Weymouth. — Freux et corneilles. — Encore les pêcheurs à la ligne. — Nécrologie : M. Pierrey.

L'inspecteur des forêts et l'inspecteur primaire de Saint-Claude ont formé entre les élèves, anciens élèves et amis, de l'école d'Avignon (Jura) une société ayant pour but d'organiser l'enseignement des notions pratiques de sylviculture, de mettre en valeur les parcours communaux, soit par le reboisement, soit par l'amélioration de la culture pastorale, de protéger les oiseaux insectivores et d'assurer la conservation de leurs nids. Dans les parcelles arides, dans les pentes abruptes, rocheuses, où la production de l'herbe exigerait des dépenses exagérées, l'inspecteur des eaux et forêts de Saint-Claude recommande l'épicéa comme essence à propager. Contrairement au sapin qui exige, dans sa jeunesse, l'abri d'autres végétaux, l'épicéa s'accommode des terrains les plus pauvres et les plus superficiels. Les plants pourront être obtenus dans une pépinière établie dans le jardin même de l'école pour intéresser les enfants à la réussite de la plantation.

Ce programme a reçu l'approbation du conservateur des eaux et forêts de Lons-le-Saunier. Le directeur des eaux et forêts a autorisé la délivrance gratuite de plants d'essences diverses aux instituteurs.

Voilà une institution qui doit plaire aux amis des arbres et qui peut donner d'excellents résultats, à condition de trouver des promoteurs sachant enseigner par les faits, comme l'inspecteur des forêts de Saint-Claude en donne l'exemple pris sur le sapin et l'épicéa. Il y faut aussi des instituteurs ayant des notions sûres du traitement des bois, et non comme était mon maître d'école, qui m'enseignait que le pâturage est

très utile aux taillis en les nettoyant du sous-bois; mais cette fois, le brave homme a bien perdu son temps, *tempus et opera!*

Le *Bulletin de la Société forestière de Franche-Comté*, n° 1, 1899, donne l'exposé de la création des sociétés scolaires dans l'arrondissement de Saint-Claude, le modèle de leurs statuts, et des instructions pastorales et forestières à l'usage de ces écoles.

— On trouve aussi dans le même Bulletin l'historique intéressant des aliénations de forêts domaniales et communales dans la Haute-Saône, par M. F. Cardot, inspecteur adjoint des forêts à Vesoul.

Et, comme étude culturale, une bonne partie du travail de M. Maire (2e prix du concours de 1898), s'y trouve relatée. L'extrait suivant permettra d'entrevoir le cachet original de ce grand et excellent résumé d'expériences personnelles de l'auteur.

Les bois tendres — On considérait autrefois les bois blancs, ou mieux les bois tendres, comme essences secondaires. Il ne doit plus en être de même à l'heure actuelle, car ces essences croissent beaucoup plus rapidement que les dures et donnent, au moment de la coupe, des produits ayant au stère une valeur égale et supérieure. Nous voulons en citer quelques exemples :

1° Le tremble à partir de $0^{m}07$ de diamètre au petit bout, sans nœuds noirs et sans coloration au cœur, se paie 17 fr. la tonne rendue aux papeteries nombreuses de la région. Le stère, qui pèse, vert, en moyenne 625 kilos ressort à 10 fr. 60.

2° Les trembles trop petits pour la papeterie, les aunes, bouleaux, cerisiers, saules, etc., sont recherchés pour étais de mine et payés comme suit, rendus aux ports ou aux quais de gare :

Circonférence au petit bout	de	$0^{m}12$ à $0^{m}24$,	le stère	7 fr.
—	—	de $0^{m}24$ à $0^{m}34$,	—	8 fr.
—	—	de $0^{m}34$ à $0^{m}50$,	—	10 fr.

Si l'on fait une comparaison exacte, il faut déduire des chiffres indiqués ci-dessus 1 fr. pour divers motifs, dont le principal est une façon coûteuse (pelage sur 3 ou 4 faces). Les prix ressortent alors à 6, 7 et 9 fr.

3° On utilise aussi depuis plusieurs années tous ces bois tendres à la confections d'échalas pour les vignes de Bourgogne. Il suffit que les bois mesurent de $0^{m}11$ à $0^{m}12$ au petit bout. Le mille vaut de 30 à 32 fr. sur les ports. Cela correspond à 8 fr. le stère, déduction faite de la façon. C'est par bateaux pouvant porter 300 à 400 stères qu'on les expédie dans le Mâconnais.

Nous convenons sans embarras que cette grande valeur des bois tendres dépend de la proximité des voies de communication, et qu'un éloignement trop considérable peut l'annihiler. Nous avons cru néanmoins qu'il y avait d'autant plus à la faire connaître que ces essences ne sont pas recherchées seulement quand elles sont de faibles dimensions. Ainsi, à partir de 1 mètre de circonférence au milieu, les aunes valent couramment, rendus sur wagon à Paris, 60 fr. le mètre cube au quart. Les bouleaux, cerisiers, tilleuls, valent autant,

même avec des dimensions plus faibles. Ce prix correspond à 40 fr. le mètre cube grume sur nos ports ou quais de gare.

Le bois mort. — Cent fois on nous a répété les mêmes phrases :

« Il est grand temps de réaliser telle coupe. Elle dépérit ; la preuve, c'est qu'on y trouve déjà du bois mort. » Faux raisonnement et grosse erreur ! Qu'on nous permette de le démontrer. Tout d'abord, il ne faut pas croire que le bois mort apparaisse seulement aux âges de 18, 20 ou 25 ans. C'est absolument inexact. Approchez-vous de cette forte cepée de charme qui a pris sa quatrième feuille, entr'ouvrez-la et vous découvrirez sûrement en son milieu de petites tiges sèches. Il n'y a là rien que de très naturel, les souches de charme forment une quantité considérable de rejets ; dès la première année, le fourré est complet ; à la quatrième il est impénétrable ; la lutte pour la vie a débuté tout de suite entre toutes les tiges ; les plus faibles ont été dominées et sont mortes étouffées. Si vous aviez songé à y aller voir plus tôt, alors que la cepée n'avait que 3 ans, alors même qu'elle n'en avait que 2, vous y auriez trouvé de ces filaments secs qui ne sont autres que les rejets les plus faibles ayant succombé les premiers. Et la lutte continuera d'année en année au delà de la quatrième, causant toujours de nouvelles victimes. On ne viendra pas cependant soutenir que cette jeune cepée de charme dépérit. Nous avons cité le charme, parce que l'exemple est plus frappant, mais le même fait se produit chez le chêne, l'érable, en un mot, chez toutes les essences qui rejettent de souche abondamment.

Pour qu'un taillis se développe bien et fournisse de belles perches au moment de la coupe. il est besoin que, contrairement à l'homme, qui doit se tenir les pieds chauds et la tête fraîche, il ait les pieds au frais et la tête au soleil, que donc il se serre le plus tôt possible, qu'alors la lutte s'établisse entre les tiges, que les faibles succombent successivement, enfin qu'on y trouve du bois mort. Sans doute, ce dernier n'apparaîtra pas dès les premières années à un œil non exercé, les premiers filaments secs tomberont et disparaîtront sous les feuilles mortes, puis des baguettes seront à peine aperçues sur le sol ; plus tard, quelques brins resteront à peine un an ou deux debout avant d'être jetés à terre par le vent, enfin des petites perches se maintiendront droites plusieurs années, principalement dans les peuplements de bois blancs. Eh bien, non, ce n'est pas là l'indice du dépérissement, c'est au contraire celui du développement normal de la végétation d'un taillis.

— La commune de Moirans (Jura) a inauguré en 1898 le partage en argent de son affouage, qui porte chaque année sur une coupe de 817 mc. de sapins.

Au nombre de 300 et plus, les affouagistes se partageaient jusque-là en nature cette coupe que la commune faisait exploiter, cuber, numéroter à ses frais ; ils avaient ensuite à aller reconnaître leurs lots et à chercher acheteur ; puis ils retiraient péniblement une vingtaine de francs de leur part. La vente en bloc sur pied par l'administration a permis de supprimer tous les frais qui incombaient à la commune, d'épargner tous

les dérangements des ayants droit, et chacun a touché une trentaine de francs, soit 50 o/o de plus.

Il est à souhaiter que les avantages de ce mode de partage soient compris de nos compatriotes et les engagent à l'adopter chacun dans leur commune.

Ils trouveront du reste des renseignements circonstanciés à cet égard dans un ouvrage spécial que prépare M. Léon Germain, juge à Vesoul, sous le titre : *Du mode de répartition de l'affouage communal;* cette intéressante étude paraîtra le mois prochain.

(*Bulletin de la Société forestière F. C. B.*)

— L'existence du pin Weymouth, originaire de l'Amérique du Nord et acclimaté dans toutes les forêts allemandes, est fort compromise par les attaques de la rouille vésiculeuse. C'est une maladie de même nature que le chaudron du sapin, le chancre du pin, etc., et qui est due à la présence de champignons.

Le champignon de la rouille du pin sylvestre traverse une certaine période de sa végétation sur le *Vincetoxicum officinale*, Dompte-venin, tandis que celui du pin Weymouth passe une partie de sa vie sur différentes espèces de groseillers.

La rouille apparaît chez les jeunes sujets sur la tige et souvent dans les verticilles; il en est de même chez les arbres plus vieux, quoiqu'elle puisse alors apparaître également sur les branches latérales; les parties du tronc, vieilles de 20 à 25 ans, semblent ne pas être attaquées. Le mycélium du champignon se développe sous l'écorce et détruit le cambium; il se produit une excroissance qui crève ordinairement en juin et laisse apparaître des fructifications vésiculeuses; sur celles-ci viennent les spores sous forme d'une poudre de belle couleur orange. Le mycélium est vivace, et empêche l'accroissement en épaisseur des parties envahies. Les arbres attaqués deviennent rabougris, moins résistants contre les éléments atmosphériques, et leur cime se dessèche.

Les spores sont emportées par les vents et vont porter la maladie au loin; elles peuvent également végéter sur les groseillers et revenir ensuite sur le pin Weymouth. Une destruction complète des résineux malades ne suffit donc pas pour empêcher la propagation de l'affection.

La forme du champignon croissant sur le groseiller est connue depuis longtemps sous le nom de *Cronartium Ribicola*; elle amène la production de taches jaunes à la face inférieure des feuilles. Peuvent être attaqués : les groseillers noir, rouge, jaune, des Alpes, sanguin, etc.; le

groseiller à grappes seul n'est attaqué que lorsqu'il est greffé sur le Ribes aureum ou est affaibli par une culture en serre.

La maladie est originaire des provinces de l'Allemagne et de la Russie, voisines de la mer Baltique, et il est possible que ce soit le Pin Cembro, l'arole, qui ait été l'hôte primitif du champignon.

On peut déduire de ce qui précède les mesures à prendre pour éviter la propagation de la maladie:

1° Détruire tous les pins Weymouth atteints;

2° Supprimer tous les groseillers existant dans un rayon de 50 mètres; il sera, en tout cas, utile de séparer ces deux espèces de plantes par d'autres essences qui empêchent la dissémination des spores:

3° Cueillir et brûler toutes les feuilles de groseillers présentant des taches jaunes à la face inférieure.

Etant donné que l'extension de cette maladie constitue un danger très sérieux pour la culture du pin en Allemagne, il est indispensable de prendre des mesures pour la combattre. Le Ministre de l'agriculture de Prusse a chargé les chambres de commerce et les présidents des associations agricoles de Hanovre, Münster, Bonn et Sigmaringen d'appeler l'attention des pépiniéristes sur ce danger et de leur conseiller de détruire tous les arbres attaqués par la rouille vésiculeuse et qui sont dès lors invendables. De plus, il prescrit de veiller à ne jamais faire de repiquages de pins dans le voisinage de plants de groseillers, ou de les séparer par d'autres plantes qui empêcheraient la dissémination des spores. Semblables mesures ont déjà été ordonnées dans les forêts de l'Etat prussien, dans le courant du mois de juillet de l'an dernier.

(Aus dem Walde.)

— L'utilité des corneilles et des freux est toujours discutée en Allemagne; les instituts agronomiques se préoccupent de la question et l'étudient avec minutie. C'est ainsi qu'en 1897 le professeur Rörig a procédé à l'autopsie de 1080 corvidés; les matières contenues dans les estomacs ont été classées et analysées, et le préjudice ou l'avantage résultant pour l'agriculture de la destruction desdites substances a été évalué.

	marcs
On a calculé ainsi que 666 corneilles (corvus cornix et corvus corone) produisent par an à l'agriculture des avantages évalués à	7987,50
et un préjudice de.....	6389,90
d'où un excédent de bénéfice de.....	1597,60

soit 2m20 par tête.

Pour les freux le bénéfice s'est trouvé beaucoup plus considérable et a atteint 4 marcs par oiseau.

Mais nous sommes plus sensibles aux méfaits qu'aux bienfaits et le chasseur qui voit toutes ses nichées de faisans détruites par une colonie de freux installée dans son parc, sera sans doute peu touché par la considération que chacun de ces oiseaux rapporte cinq francs à l'agriculture; le fermier lui-même, qui verra les corbeaux ravager ses semailles, contestera peut-être les chiffres indiqués plus haut. Nous ne savons pas au juste comment ceux-ci ont été établis, mais on dit qu'ils méritent pleine confiance et doivent nous engager à être indulgents pour la gent corbine.

Les forestiers surtout lui devraient de la reconnaissance, et la *Zeitschrift für Forst und Jagdvesen*, dont sont extraits les renseignements qui précèdent, nous apprend qu'une invasion de processionnaires du pin a été complètement arrêtée par des freux venus à rangs serrés pour détruire les nymphes.

Est-ce une raison suffisante cependant pour fermer les yeux sur les innombrables flèches de sapin et d'épicéa cassées par le poids des corbeaux qui choisissent ces postes élevés pour se bercer au gré des vents? Nous connaissons un bosquet de résineux isolé dans une plaine, où pas une cime pour ainsi dire n'a résisté à ce jeu de balançoire.

A. S.

Ce sont surtout les agriculteurs qui se plaignent du *corvus frugilegus*. Or, le *Journal d'agriculture pratique* indique un bon moyen d'éloigner les corbeaux des champs ensemencés. Il le tient de M. Joseph Tixhon, constructeur à Fléron (Belgique).

On prend des plumes de corbeau ou bien d'un autre oiseau, à la condition qu'elles soient noires, et on les plante verticalement dans le terrain à 15 ou 20 mètres de distance dans tous les sens; si l'on a des petites plumes, on les lie sur des baguettes en bois ou en fer pour que, plantées en terre, elles restent bien en vue. Le corbeau en les apercevant, crie, tourne, puis s'éloigne, fait ce manège plusieurs fois, finalement ne revient plus.

Le moyen indiqué par M. Tixhon est d'une application facile, plus facile que la destruction des corbeaux et plus utile en laissant vivre ces oiseaux destructeurs des vers blancs et autres vermines.

A cette invite, M. Barbotin répond dans le même journal :

Je ne puis rien dire de l'efficacité des plumes noires piquées dans les champs, n'ayant jamais essayé ce moyen; mais je connais, de vieille expérience, celle de la pendaison sur place d'un corbeau tué en flagrant délit. Malheureusement, ce procédé est d'une application très difficile; les noirs maraudeurs sont inabordables.

Cette année, j'ai fait l'essai d'un nouveau procédé. Depuis longtemps j'emploie comme engrais des composts de suie et de phosphate. Ces composts ont une odeur très caractéristique. L'idée me vint d'arroser ma semence avec une décoction de ce compost. C'était de l'avoine semée fin décembre. Le succès a été complet. Les corbeaux se sont empressés de s'abattre comme d'habitude sur le terrain ensemencé. Mais il paraît qu'ils n'ont pas trouvé la sauce à leur goût, car il n'y a pas eu trace de leur pillage habituel; je n'ai jamais eu plus belle levée.

Voilà, semble-t-il, de quoi contenter tout le monde, aux épicéas près.

— M. Perrey, ancien garde général des forêts, est décédé le 30 mars dernier, à Orchamps (Jura) dans sa 65e année. Successivement garde général adjoint, garde général au Bourg-d'Oisans (Isère), puis à Orchamps (Jura), son pays natal, il avait demandé sa retraite en 1896, après les premières atteintes d'une maladie due à ses fatigues et qui a fini par l'emporter. Ses obsèques ont eu lieu au milieu d'un grand concours de population. Sur la tombe, M. l'inspecteur Senard a rappelé les étapes de sa longue carrière et lui a dit un dernier adieu.

MUTATIONS
DANS LE PERSONNEL DES EAUX ET FORÊTS

DATES des arrêtés	NOMS	POSITIONS ANCIENNES	POSITIONS NOUVELLES
1899			
		1° DÉCRET	
8 avril	Mabaret.	Cons., Ajaccio (Corse).	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
id.	Mignerot.	Cons., Alger.	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
		2° ARRÊTÉS	
6 avril	Martin (J.-E.).	Insp. adj., membre du service des Aménag. de la 10e cons., à Gap (Hautes-Alpes).	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
id.	Jeannerat.	G. Gén., Héricourt (Hte-Saône).	G. Gén., Louviers (Eure).
8 id.	Meunier.	Insp. adj., Chaumont-Nord (Hte-Marne).	Démissionnaire.
id.	Chambeau.	Insp. adj., membre du service des Aménag. de la 5e cons., Chambéry (Savoie).	Insp. adj., Chaumont (Nord).
id.	Pierret.	Insp., attaché à l'Ecole des Barres, Nogent-sur-Vernisson (Loiret).	Insp., Epernay (Marne) (1).
19 id.	Comte.	G. Gén., Ambérieu (Ain).	G. Gén. séd., Constantine (2).
20 id.	Bedos.	G. Gén., Limoux (Aude).	G. Gén., Saint-Béat (Haute-Garonne) (3).

(1) En remplacement de M. Maupoil, promu au grade supérieur. — (2) En remplacement de M. Bouvet-Murinon, promu au grade supérieur. — (3) En remplacement de M. Dupont, appelé à d'autres fonctions.

Le Directeur-Gérant : J. ROTHSCHILD.

Poitiers. — Imprimerie BLAIS et ROY, rue Victor-Hugo, 7

FUTAIES JARDINÉES

ACCROISSEMENT. — MATÉRIEL NORMAL. — POSSIBILITÉ

Une idée très répandue depuis quelque temps est que l'aménagement d'une forêt jardinée peut se ramener à la détermination de l'accroissement annuel. Cet accroissement connu, il suffirait de l'exploiter chaque année. Le volume du matériel ligneux producteur resterait de la sorte constant, la production le demeurerait de même et le rapport soutenu se trouverait réalisé. Si l'on y regarde d'un peu près, tout ceci ne paraît plus ni aussi simple, ni aussi vrai.

Et d'abord, qu'est-ce que l'accroissement d'un massif? Considérons un arbre avant et après une période de végétation ou, ce qui revient au même, au début et à la fin d'une année. Il se sera dans l'intervalle, par suite de l'activité du cambium, accru d'une couche ligneuse. Cette couche est son accroissement, et l'accroissement d'un massif est la somme des accroissements des arbres qui le composent.

Pour qui parle de couper l'accroissement d'un massif il ne peut évidemment être question d'aller sur chaque arbre de ce massif détacher cette couche ligneuse. Force est donc d'abattre un certain nombre d'arbres, choisis d'après des considérations culturales, dont le volume total sera égal à celui de l'accroissement du massif. Exploiter l'accroissement d'une forêt est donc une locution vicieuse; on devrait dire couper un volume égal à l'accroissement.

Mais alors, la coupe faite, le matériel ligneux restant aura bien le même volume total qu'au commencement de l'année; seulement dans la généralité des cas, du fait qu'on aura exploité un certain nombre d'arbres choisis uniquement d'après des considérations culturales, il ne sera plus *identique* à ce qu'il était à cette époque. Autrement dit, il ne sera plus composé du même nombre d'arbres de chaque catégorie de diamètres.

Or, il n'est pas besoin d'être forestier pour savoir que 300 mètres cubes de bois en sapins de $0^{m}20$ de diamètre par exemple ne produisent pas dans une année la même quantité de bois que 300 mètres cubes en sapins de $0^{m}40$ ou de $0^{m}10$. Dès l'année qui suivra la coupe la composition du matériel producteur ayant changé, bien que son volume soit resté constant, la production annuelle aura varié aussi, et le rapport soutenu ne sera nullement réalisé.

On est ainsi amené logiquement à rechercher quelles conditions doit remplir le matériel ligneux d'une forêt pour que, *après l'exploitation d'un certain nombre d'arbres représentant exactement le volume de l'accroissement annuel acquis, le matériel puisse se retrouver composé exactement comme il l'était au début de l'année envisagée ou, ce qui revient au même, identique à ce qu'il était alors.*

Supposons le problème résolu et admettons que nous coupions dans un bois un certain nombre d'arbres d'âges divers, dont le volume total sera rigoureusement égal à l'accroissement annuel acquis, et que ces arbres aient été choisis de telle sorte qu'après la coupe le matériel ligneux se retrouve *identique* à ce qu'il était au début de l'année. Il y aura dans le nombre de ces tiges à abattre un certain nombre d'arbres de 120 ans par exemple. Au commencement de l'année envisagée ces arbres avaient 119 ans. Il faut donc, puisqu'après la coupe le matériel doit se retrouver ce qu'il était au début de l'année, qu'il y ait eu au commencement de cette même année un nombre égal d'arbres de 118 ans, qui en auront à présent 119 et les remplaceront. Mais ceux-ci de même, pour que le matériel reste identique, devront être remplacés à leur tour par des arbres en quantité égale qui au début de l'année avaient 117 ans et en auront à présent 118.

En raisonnant ainsi de proche en proche, et pour un arbre de quel âge que ce soit, on arrive à démontrer, ce qu'il était facile de prévoir à priori, qu'il est nécessaire *que tout arbre abattu soit tête d'une série dans laquelle tous les âges inférieurs au sien auront un représentant et dont le terme inférieur sera une graine.*

D'autre part il est évident que dans chacune de ces séries l'arbre de tête représente exactement l'accroissement annuel de la série puisque d'après notre raisonnement même, après l'abatage de cet arbre, le volume de la série se retrouvera identique à ce qu'il était au début de l'année. Il en résulte donc que, pour qu'une forêt soit telle qu'après avoir cédé un volume égal à l'accroissement annuel le matériel puisse s'y retrouver identique à ce qu'il était au début de l'année, il faut et il suffit que cette forêt soit constituée de séries d'arbres dont les têtes sont d'âges quelconques, mais dans chacune desquelles tous les âges inférieurs à celui de l'arbre de tête doivent avoir un représentant. L'accroissement à la fin d'une année y sera fourni par la somme des arbres de tête.

Nous appellerons de telles forêts : « forêts *à matériel normal* ». Elles sont seules susceptibles de fournir le rapport soutenu.

Pour que les conditions ci-dessus soient remplies il faut et il suffit évidemment : 1° que toutes les classes d'âges à partir de celle de l'arbre

le plus âgé soient représentées; 2° qu'une classe quelconque soit toujours supérieure ou égale en nombre à celle de l'âge immédiatement supérieur.

Nous prendrons ces deux conditions comme définition de la forêt à matériel normal.

Toute forêt à matériel normal se décompose donc en un certain nombre d'éléments organisés, séries d'arbres où tous les âges inférieurs à celui de l'arbre de tête sont représentés.

Ces éléments organisés peuvent être considérés par rapport à l'arbre un peu comme la molécule en chimie est considérée par rapport à l'atome, la molécule étant un groupement défini d'un certain nombre d'atomes. Dans une telle forêt il ne peut y avoir d'arbre indépendant; tous font partie d'une série, d'un groupement. Il n'en est pas de même de la forêt à matériel quelconque.

On voit de suite, d'après la définition que nous venons d'en donner, qu'il y a un grand nombre de manières de concevoir la forêt à matériel normal. Il suffit en effet pour qu'une forêt soit telle, 1° que toutes les classes d'âges soient représentées, 2° qu'une classe quelconque soit toujours supérieure ou égale en nombre à celle de l'âge immédiatement au-dessus.

Nous touchons ici à un problème qui divise et qui probablement divisera longtemps encore les forestiers.

Prenons un exemple : une forêt où l'on doit produire des arbres de 120 ans. Il suffira pour que cette forêt soit à matériel normal qu'elle renferme un certain nombre de séries d'arbres de 0 à 120 ans, autant que sa surface pourra en contenir; autrement dit toutes les classes d'âges y seront représentées par un nombre égal d'individus.

Mais une telle forêt n'est qu'une conception de l'esprit, impossible à réaliser dans la pratique. En effet de deux choses l'une, ou bien les arbres y seront plantés à distance de façon que chacun ait dès sa naissance autour de lui l'espace libre qui lui est nécessaire pour se développer jusqu'à 120 ans; et alors, que de place inutilement perdue puisque l'arbre qui vient de naître mettra 120 ans à occuper en entier l'espace qui lui est destiné! ou bien les arbres seront rapprochés les uns des autres et ce n'est pas l'enlèvement des arbres de tête qui permettra de les desserrer au fur et à mesure des besoins. Il est aisé de se rendre compte que, de même que le volume des arbres de tête représente l'accroissement en volume de la série, de même la surface foliacée des mêmes arbres représente l'accroissement en surface foliacée de la série. Si donc on pouvait chaque année, après l'enlèvement de l'arbre de tête, déplacer les arbres restants, il serait possible de donner à chacun la

place nécessaire pour l'accroissement foliacé de l'année à venir. Mais il n'en est pas ainsi, la lumière arrivera trop abondante aux arbres qui entouraient la cime enlevée et les autres demeureront dans le même état qu'auparavant. Par suite il est hors de doute que dans une futaie toutes les classes d'âges ne peuvent être représentées par un nombre égal de sujets, mais que les classes d'âges inférieurs doivent l'être beaucoup plus largement que les autres.

Dans quelle proportion? C'est là le problème.

Les partisans de la futaie régulière disent : les classes d'âges doivent être composées d'un nombre de sujets tel qu'elles occupent des surfaces égales. Les amateurs du jardinage se récrient. Comment, répondent-ils, il est donc indispensable, pour avoir en définitive un arbre, de commencer par en élever 100 ou 1.000 et d'en couper avant l'âge d'exploitabilité 99 ou même 999. Et il s'est même trouvé un forestier humoriste pour appeler cela le massacre des innocents.

Cherchons à comprendre comment le matériel ligneux se constitue dans la forêt jardinée.

En enlevant dans une telle forêt l'arbre exploitable, ou bien nous découvrons un bouquet de semis déjà né, ou par la lumière donnée au sol nous en créons un. Si chaque année nous prenons sensiblement le même nombre de ces arbres, comme cela doit être, nous découvrirons ainsi annuellement ou nous créerons une surface sensiblement la même de jeunes peuplements. Il suffit donc de suivre un groupe de ces peuplements, ainsi découverts ou créés en une année, à mesure qu'il avance en âge, pour se rendre compte de la constitution probable de la forêt en arbres de tous âges. Chacun de ces groupes doit, en effet, en vieillissant représenter les classes de bois d'âge moyen, puis de vieux bois.

Un premier point acquis, c'est que la classe des tout jeunes bois occupera une surface sensiblement égale à celle des vieux bois exploitables, puisque c'est l'enlèvement de ceux-ci qui la créera sur la surface qu'ils occupaient.

Mais ces taches de semis ainsi formées seront au bout de quelque temps rongées sur les bords par l'ombre des arbres voisins, qui profiteront de l'enlèvement des arbres exploitables remplacés par ces semis pour se développer au-dessus d'eux. Il paraît donc qu'après un certain nombre d'années nos jeunes arbres, à mesure qu'ils approcheront de l'âge moyen, occuperont une place de plus en plus restreinte. Puis les arbres qui les enserrent et qui, par hypothèse, sont plus vieux qu'eux disparaîtront un à un, et les bois que nous considérons pourront à leur tour se développer sur les peuplements plus jeunes qui vont naître

autour d'eux, pour, en définitive, réoccuper la place qu'occupaient les arbres exploitables auxquels ils avaient succédé.

Il semble donc que dans la futaie jardinée la classe des arbres moyens couvrirait une surface moindre que celle des vieux et des jeunes bois. Il se pourrait par suite qu'à surface égale, la futaie jardinée fournit un plus grand nombre d'arbres exploitables que la futaie pleine.

Il ne faut d'ailleurs pas s'exagérer l'importance de la question. Le jardinage, la futaie régulière sont des modes de traitement qui conviennent à des essences à tempérament différent. Ils ne sauraient s'appliquer indistinctement à des peuplements quels qu'ils soient.

Nous avons dit que, si on considère au début d'une année une série d'arbres composée d'une graine et d'une suite d'arbres de 1 à 119 ans par exemple et qu'on la considère à nouveau à la fin de la même année alors qu'elle sera formée d'une graine et d'arbres de 1 à 120 ans, l'arbre de 120 ans représente l'accroissement acquis pendant l'année écoulée de la série 0 à 119. Il est facile d'en donner une démonstration directe. En effet pendant l'année envisagée la graine aura donné du bois d'un an, l'arbre de un an du bois de deux ans, l'arbre de deux ans du bois de trois, et ainsi de suite, l'arbre de 118 du bois de 119 ans et l'arbre de 119 ans du bois de 120. Si on totalise ces accroissements on voit que la série 0 à 119 aura produit 120 couches ligneuses de 1 à 120 ans, c'est-à-dire, un arbre de 120 ans. On peut donc énoncer le théorème ci-après :

Si on considère une série d'arbres formée d'une graine et d'une suite d'arbres de 1 *à* n *années, l'arbre âgé de* n *années peut toujours être regardé comme l'accroissement acquis pendant l'année écoulée par cette série, série qui, au début de la même année, comprenait une graine et une suite d'arbres de* 1 *à* (n-1) *années.*

Ceci nous permettra de déduire d'un seul comptage l'accroissement d'un massif à matériel normal.

En effet, ce massif ne comprend, d'après la définition, que des séries d'arbres. Il suffira de reconstituer ces séries avec les arbres dénombrés. Les têtes des séries représenteront l'accroissement acquis.

Si le matériel n'est pas normal, c'est-à-dire, si certaines séries sont interrompues, on pourra encore calculer l'accroissement.

En effet, supposons une série interrompue formée d'arbres de 1 à 50 ans et d'arbres de 55 à 60 ans. Il faudra ajouter à l'arbre de 50, représentant l'accroisement de la série 0 à 49, l'accroissement de la fraction de série 54 à 59. Or l'arbre de 60 représente l'accroissement de la série 0 à 59, l'arbre de 55 l'accroissement de la série 0 à 54; il suffira donc de re-

trancher du volume de l'arbre de 60 le volume de l'arbre de 55 et d'ajouter le résultat au volume de l'arbre de 50.

Mais, dans tout ce qui va suivre, nous n'aurons en vue que des forêts à matériel normal ou sensiblement normal, et pour plus de clarté nous allons appliquer la théorie à un exemple de fait.

La ville de St-Etienne a acheté, il y a quelques années, à divers particuliers, dans le but de compléter le périmètre de protection des sources qui alimentent la ville en eau potable, un certain nombre de parcelles boisées. L'une d'elles, d'une contenance de 15 hectares, est peuplée en sapins. Elle est située sur le plateau de la République entre 1000 et 1100 mètres d'altitude [1]. Le sol granitique est profond, frais et très fertile.

Nous prendrons cette parcelle comme exemple pour l'application de notre théorie, parce qu'elle représente à nos yeux un excellent type de futaie jardinée.

Elle appartenait auparavant à un particulier qui la traitait comme traitent leurs sapinières tous les particuliers de la région qui les traitent bien, et ils ne sont pas très rares. Si vous leur demandez leur système, ils le résument dans les quelques mots qui suivent : Nous les parcourons tous les ans et nous enlevons chaque fois ce qui gêne. Ce qui peut se traduire : passer très souvent en coupes et prendre très peu chaque fois.

On est frappé tout d'abord en parcourant la sapinière qui nous occupe de l'état de santé et de vigueur des arbres. Bien que le massif soit partout complet, pas d'arbres qui souffrent. Les tout jeunes bois, très nombreux, forment de magnifiques fourrés d'où s'élancent les arbres d'âge moyen et que dominent les antiques. Ceux-ci, en nombre relativement restreint, ont des têtes magnifiques, bien développées, bien isolées; mais il est facile de voir que leur isolement a été méthodique et progressif et n'a pu que favoriser leur accroissement. Dans une telle forêt, où tous les arbres sont individuellement placés dans les meilleures conditions de santé possible, la production annuelle doit évidemment être maxima par rapport au matériel ligneux qui l'engendre.

Ici le matériel recensé est composé comme suit :

---

1. — La parcelle dont il s'agit fait partie d'un groupe de cinq parcelles d'une contenance totale de 26ᵃ 65ᶜ. Elles étaient, avant l'acquisition, contiguës à la forêt de la ville de St-Etienne dont elles font aujourd'hui partie (298ᵃ67). Le tout est situé dans le massif des Grands Bois, appartenant à divers propriétaires, entièrement peuplé de sapins, d'une contenance totale de 2.400 hectares. Les 5 parcelles, dites Bois Faurie, achetées en 1895 avec d'autres propriétés, ont été estimées 115.000 fr. Les sapins y ont une hauteur moyenne sous branches de 10 à 12 mètres. Une coupe marquée en 1898 a porté sur 1407 arbres cubant ensemble 993 m. c. Elle a été vendue sur pied 26.225 fr., soit 26 fr. 40 le mètre cube.

Arbres de	0.85	de diamètre	1
—	0.80	—	1
—	0.75	—	2
—	0.70	—	1
—	0.65	—	20
—	0.60	—	25
—	0.55	—	52
—	0.50	—	110
—	0.45	—	216
—	0.40	—	290
—	0.35	—	487
—	0.30	—	526
—	0.25	—	828
—	0.20	—	1294
—	0.15	—	3435
—	0.10	—	6030
			13.318

Il s'agit, pour calculer l'accroissement annuel total de ces 13.318 arbres, de les classer, avec les arbres d'un diamètre inférieur qui n'ont pas été dénombrés, en séries d'âge gradué, comme nous l'avons indiqué.

Nous négligerons d'abord les arbres inférieurs en diamètre à 0^m10, nous admettrons, ce qu'on peut tenir pour certain après inspection de la forêt, que leur nombre est suffisant, c'est-à-dire que les classes d'âges représentées par les diamètres inférieurs à 0.10 sont au moins numériquement égales à celles que représentent les arbres de ce diamètre. Ceci posé, la première chose à faire est de déterminer l'âge des bois de chaque catégorie de diamètres.

Pour y arriver nous pouvons employer deux méthodes.

La première, et la plus simple, consiste à faire dans les coupes des expériences sur les arbres abattus. La seconde est d'analyser un certain nombre de tiges en les faisant abattre et scier à 1^m 30 du sol. Ce procédé, en opérant sur un nombre d'arbres suffisant pour pouvoir faire une moyenne, est excellent, mais il oblige à déprécier un certain nombre de troncs.

Voici les résultats de nos recherches dans la forêt considérée:

Diamètre	0.10	âge	60 ans
—	0.15	—	70
—	0.20	—	80
—	0.25	—	90
—	0.30	—	100

Diamètre	0.35	âge	110 ans
—	0.40	—	120
—	0.45	—	130
—	0.50	—	140
—	0.55	—	150
—	0.60	—	162
—	0.65	—	174

Nous ne pousserons pas au-delà pour les raisons que nous donnons plus loin. Les âges ont été pris plutôt trop forts que trop faibles, pour qu'on soit certain d'être plutôt en deçà qu'au delà de la vérité.

Les tiges de 0^m10 de diamètre représentent en réalité, d'après les divisions des compas employés, les brins de $0^m.075$ à $0^m.125$. On peut donc supposer sans erreur appréciable qu'elles comprennent les sujets de 55 à 64 ans; de même celles de 0.15 les perches de 65 à 74 ans et ainsi de suite jusqu'aux arbres de 0.55 de diamètre. Ceux-ci, dont la végétation se ralentit de 0.55 de diamètre à 0.60, devront renfermer les arbres de 145 à 155 ans, ceux de 0.60 les arbres de 156 à 167 et ceux de 0.65 les arbres de 168 à 179.

On peut donc admettre que les catégories de diamètre de

0.10	comprennent	10	classes d'âge soit de	55 à 64 ans
0.15	—	10	—	65 à 74 —
0.20	—	10	—	75 à 84 —
0.25	—	10	—	85 à 94 —
0.30	—	10	—	95 à 104 —
0.35	—	10	—	105 à 114 —
0.40	—	10	—	115 à 124 —
0.45	—	10	—	125 à 134 —
0.50	—	10	—	135 à 144 —
0.55	—	11	—	145 à 155 —
0.60	—	12	—	156 à 167 —
0.65	—	12	—	168 à 179 —

Ceci posé, examinons si la forêt est à matériel normal, c'est-à-dire si chaque classe d'âge est égale ou supérieure en nombre à celle qui la précède immédiatement.

Il est d'abord évident que les arbres de 0.85 à 0.70 de diamètre sont des arbres indépendants. Vu leur petit nombre, nous les rattacherons simplement aux arbres de 0.65, qui seront ainsi au nombre de 25. Les catégories de diamètre de 0.65 et 0.60 représentant chacune un nombre égal de classes d'âge, douze, il suffira pour que la condition soit rem-

plie que la catégorie des 0.60 de diamètre soit numériquement au moins aussi forte que celle des 0.65. C'est ce qui existe.

La catégorie des 0.55 de diamètre devant renfermer 11 classes d'âges, alors que celle des 0.60 en contient 12, il faudra que le nombre des 0.55 de diamètre, qui est 52, divisé par 11, soit au moins égal au nombre des 0.60, soit 25, divisé par 12, condition évidemment remplie.

On vérifierait de même que le nombre des 0.50 de diamètre divisé par 10 doit être au moins égal à celui des 0.55 divisé par 11, et ainsi de suite.

La forêt est donc, à part les 5 arbres de 0.70 à 0.85 de diamètre, à matériel normal.

Dans le cas, qui aurait pu se présenter, où une catégorie de diamètres aurait été légèrement insuffisante en nombre pour former les classes d'âge qu'elle doit représenter, autrement dit, dans le cas où les équations ou inégalités que nous avons posées n'auraient pu se vérifier, on aurait dû recourir à un transfert; c'est-à-dire qu'on aurait complété la classe insuffisante avec quelques arbres pris dans la classe immédiatement supérieure. Mais il est évident que ces transferts doivent être peu importants. Sinon, la forêt étant à matériel nettement anormal, il y aurait lieu de constituer des séries interrompues, et l'on ne pourrait plus déterminer l'accroissement que comme nous l'avons indiqué plus haut, dans la partie théorique de notre travail.

Il va nous être maintenant facile de classer les arbres en séries.

Nous avons 25 arbres de 0.65 de diamètre qui doivent représenter 12 classes d'âges. Chaque série à former devra par suite, en admettant que les arbres de 0.65 se répartissent également entre ces 12 classes, comprendre 12 arbres de 0.65 pour représenter les arbres de 168 à 179 ans. Nous pouvons donc constituer 2 séries ayant pour tête des arbres de 0.65.

Dans le but de rester plutôt au-dessous qu'au-dessus de la vérité et pour parer à toute erreur possible, nous rattacherons l'arbre restant aux arbres de 0.60 dont le nombre sera ainsi porté à 26.

Ces arbres devant représenter 12 classes d'âges il en faudra 24 pour les 2 séries déjà formées; il en restera 2, que pour la raison indiquée nous rattacherons aux arbres de 0.55 dont le nombre se trouvera porté à 54.

Ces arbres devant représenter 11 classes d'âge il en faudra 11 pour chacune des 2 séries déjà formées, soit au total 22. Il en restera 32 qui, divisés par 11, donneront 2 séries nouvelles ayant pour têtes des arbres de 0.55, et il restera 10 arbres à rattacher aux arbres de 50.

En opérant ainsi à la suite, on pourra dresser le tableau ci-après.

Ce tableau, que l'on peut établir en quelques minutes et qui n'aurait pas une ligne de plus pour une forêt de surface quelconque, donne la synthèse de la forêt. — Il en présente les arbres mis en ordre, classés par série d'âges gradués, chaque série formant un tout, un élément organisé. Il montre qu'il y a deux séries ayant pour têtes des arbres de o.65 de diamètre, deux autres arbres de 0,55, huit ceux de o,5o, neuf ceux de o,45, huit ceux de o,4o, etc., etc.

On remarquera tout d'abord : 1° que nous arrivons ainsi à un *accroissement en arbres*, et qu'en adoptant cet accroissement pour la possibilité on obtient une *possibilité en arbres;* 2° qu'après l'exploitation de cette possibilité en arbres la forêt se retrouvera identique dans sa composition à ce qu'elle était au début de l'année; 3° qu'il n'est pas nécessaire de savoir faire un seul cubage ni pour calculer la possibilité, ni pour l'appliquer.

On peut donc poser le principe suivant : « Dans une forêt à matériel normal tout se passe comme si la forêt produisait annuellement un certain nombre d'arbres de différents diamètres. Ces arbres en constituent en quelque sorte la récolte annuelle. »

Doit-on prendre comme possibilité tous les arbres réprésentant l'accroissement annuel ? Traiter à fond cette question nous entraînerait hors du cadre de cette étude. Nous dirons simplement que, si dans la forêt à matériel normal toutes les classes d'âge paraissent convenablement représentées, on pourra couper l'accroissement annuel. Dans le cas contraire, il y aura lieu de faire des économies sur les classes d'âges trop faiblement représentées, et l'on pourra par contre couper plus que la possibilité dans les classes d'âges trop nombreuses, ceci en vue d'amener le matériel à un état plus satisfaisant. Mais d'une façon générale la possibilité doit toujours être une fonction de l'accroissement, ou pour parler plus simplement, la récolte annuelle doit toujours être fixée d'après la production annuelle. La première chose à faire dans tous les cas est donc, quelle que soit la possibilité à laquelle on doive s'arrêter, de déterminer cette production.

Dans la forêt, qui nous occupe, nous pensons qu'en raison du chiffre élevé des classes d'âges inférieurs et du bon aspect de l'ensemble du massif on peut sans inconvénients exploiter l'accroissement.

Comment devra-t-on le prendre ? S'astreindra-t-on à marquer 2 arbres de o,65, 2 de o.55, 8 de o.5o, 9 de o.45, etc., etc. ?

Nous devons tout d'abord réfuter une erreur, que met en lumière notre théorie. Cette erreur consisterait à faire le cube total des arbres

DIAMÈTRES	NOMBRE DE CLASSES D'ÂGES par CATÉGORIES DE DIAMÈTRE	ARBRES DÉNOMBRÉS	NOMBRE D'ARBRES PAR CATÉGORIE DE DIAMÈTRES COMPRIS DANS LES SÉRIES AYANT POUR TÊTES DES ARBRES DU DIAMÈTRE DE												NOMBRE DE SÉRIES PAR CATÉGORIES de diamètres	TOTAUX PAR CATÉGORIES DE diamètre des arbres sériés
			0.65	0.60	0.55	0.50	0.45	0.40	0.35	0.30	0.25	0.20	0.15	0.10		
0.65	12	25	24												2	24
0.60	12	25	24	»											»	24
0.55	11	52	22	»	22										2	44
0.50	10	110	20	»	20	80									8	120
0.45	10	216	20	»	20	80	90								9	210
0.40	10	290	20	»	20	80	90	80							8	290
0.35	10	487	20	»	20	80	90	80	200						20	490
0.30	10	526	20	»	20	80	90	80	200	30					3	520
0.25	10	828	20	»	20	80	90	80	200	30	310				31	830
0.20	10	1.294	20	»	20	80	90	80	200	30	310	470			47	1.300
0.15	10	3.435	20	»	20	80	90	80	200	30	310	470	2.130		213	3.430
0.10	10	6.030	20	»	20	80	90	80	200	30	310	470	2.130	2.606	261	6.036
		13.318	250	»	202	720	720	560	1.200	150	1.240	1.410	4.260	2.606		13.318

représentant l'accroissement et à marquer ce cube en prenant les bois du plus fort diamètre que renferme la forêt. Où mène une telle manière d'agir? Il est facile de s'en rendre compte.

Nous avons montré que la forêt en question (voir le tableau) ne peut produire annuellement que 29 arbres de 0.40 et au-dessus. Si pour exploiter l'accroissement total nous en coupons plus de 29, nous enlèverons plus d'arbres de ce diamètre que la forêt n'en produit. Nous décapiterons donc les séries ayant actuellement pour têtes les arbres les plus âgés. Par contre nous ne récolterons pas la production en arbres d'un diamètre inférieur. Il est évident qu'en continuant de la sorte pendant quelques années, c'est-à-dire en décapitant d'une part les séries dont les arbres de tête ont les diamètres les plus forts, et en laissant croître d'autre part les séries dont les arbres de tête ont des diamètres plus faibles, on arrivera rapidement à mettre la forêt dans un état où elle ne sera plus composée que d'un certain nombre de séries uniformes ayant toutes pour têtes des arbres d'un égal diamètre. Or nous avons démontré qu'il est impossible de réaliser pratiquement une telle forêt.

On peut donc poser ce second principe : « Toute méthode d'aménagement qui consiste, après avoir calculé l'accroissement d'une forêt à matériel normal par un procédé quelconque, à exploiter cet accroissement chaque année en prenant uniquement des arbres des diamètres les plus forts : 1° abaisse rapidement les dimensions des arbres exploitables; 2° modifie le matériel producteur dans sa composition et fait par suite varier la production; 3° amène en peu de temps le matériel à un état culturalement désastreux. »

Les forêts, ainsi traitées, sont moins rares qu'on ne le pense. Nous pouvons en citer un exemple typique. C'est la sapinière de Saint-Sauveur-en-Rue (département de la Loire), où pendant longtemps on n'a recruté la possibilité qu'en arbres d'un certain diamètre et au-dessus. Aujourd'hui, partout où les nouvelles coupes n'ont pas encore passé, les peuplements se présentent sous la forme de perchis bâtards, d'âges divers, où les arbres s'étouffent, où les cimes comprimées et étriquées sont réduites à des bouquets de feuillage ou à quelques branches disposées en éventail et sous lesquelles les perchettes, qui devraient être l'avenir de la forêt, s'étiolent, se couronnent et sèchent, au point que, malgré la vitalité du sapin, il est impossible d'en tirer parti.

Pour éviter ce danger voici, à notre avis, comment il y aurait lieu de procéder dans la forêt que nous étudions.

D'abord on négligera les arbres d'un diamètre moindre que 0.20. Ceux-ci seront exploités sans précomptage pour des raisons purement

culturales. On pourra d'ailleurs, grâce au tableau, constater, pour les arbres de 0.15 et de 0.10, si on ne s'écarte pas trop des disponibilités.

Ceci admis, la possibilité se composera de :

					m. c.
2	arbres de	0.65	de diamètre cubant	2 × 4.06 =	8.12
2	—	0.55	—	2 × 2.81 =	5.62
8	—	0.50	—	8 × 2.36 =	18.88
9	—	0.45	—	9 × 1.80 =	16.20
8	—	0.40	—	8 × 1.35 =	10.80
20	—	0.35	—	20 × 0.90 =	18.00
3	—	0.30	—	3 × 0.68 =	2.04
31	—	0.25	—	31 × 0.40 —	12.40
47	—	0.20	—	47 × 0.22 =	10.34
				Total.....	102.40

Soit au total 102^{mc}400, ce qui pour 15 hectares donne une production de 6^{mc}800 à l'hectare avec un matériel, en arbres de 0.20 et au-dessus, de 2812^{mc} — 102^{mc} = 2710^{mc}, soit 181^{mc} à l'hectare. Mais il faut bien remarquer que ces 2710^{mc} ne sont qu'une partie du matériel, qui produit 6^{mc}800 à l'hectare. Il faudrait y ajouter le complément inférieur des séries arrêtées au diamètre de 0.20, c'est-à-dire, les classes d'âges des arbres de 0.20 ayant un effectif de 130 arbres, le volume de 130 séries allant du diamètre 0 au diamètre 0.15 inclus (arbres de 0 à 74 ans). Ce volume concourt à cette production de 6^{mc}800.

Les propriétaires forestiers du pays admettent pour les forêts analogues une production de 5 à 6 mètres cubes au quart sous écorce, c'est-à-dire 7^{mc}500 à 9 mètres cubes grume.

Si nous ajoutions à notre chiffre le volume de la production en arbres de 0.15 et de 0.10 nous obtiendrions un résultat sensiblement égal.

Ceci dit, nous diviserons les arbres exploitables en deux catégories, ceux de 0.40 et au-dessus et ceux de 0.20 à 0.35.

Notre possibilité sera donc :

Arbres de 0.40 et au-dessus.....	60^{mc}
— 0.20 à 0.35.....	42
Total.....	102^{mc}

Nous nous astreindrons simplement chaque année à marquer respectivement ces volumes en arbres de chacune de ces deux catégories, en ménageant toutefois les arbres de 0.30 dont l'effectif est trop faible. Il est vraisemblable que de la sorte, sans s'imposer une règle trop rigou-

reuse dont l'application pourrait nuire au bon martelage des coupes au point de vue cultural, on maintiendra tout de même l'effectif des différentes classes d'âges au taux voulu, dans des limites suffisantes. Les comptages périodiques mettront d'ailleurs en évidence les écarts trop considérables qui viendraient à se produire et permettront de porter remède au mal signalé.

Il sera bon en effet, pour ne pas dire indispensable, de procéder tous les dix ans à un nouvel inventaire et de dresser à nouveau le tableau synthétique de la forêt. On se rendra ainsi compte des variations qui se seront produites dans un sens ou dans l'autre.

Le principe même de la méthode, qui nous a servi à déterminer l'accroissement en arbres, suppose que tous les arbres de la forêt s'accroissent d'après une loi uniforme. Ceci ne s'applique d'abord qu'aux massifs purs, les seuls que nous ayons en vue et pour ceux-ci même, en pratique, n'en est-il pas absolument ainsi. Aussi, pour obvier dans la mesure du possible à cette cause d'erreurs, devra-t-on, en déterminant la loi de croissance des arbres, faire les expériences suffisamment nombreuses de façon à obtenir une moyenne, et rester encore, comme nous l'avons fait sciemment, plutôt au-dessous qu'au-dessus de la vérité. Il est évident de même que, dans les forêts de surfaces considérables, il y aura lieu, pour des raisons semblables, d'établir sur le terrain des séries d'aménagement par classes de fertilité et de rechercher dans chacune d'elles la loi de croissance des arbres.

En résumé, la recherche rationnelle des conditions de l'accroissement soutenu dans les forêts jardinées nous a conduit à ajouter, au groupement jusqu'alors usité des arbres par catégories de diamètres, un groupement nouveau par séries d'âges gradués. Chacune de ces séries d'âges forme au point de vue de la production en matière un tout complet, ayant une vie propre. C'est donc, à proprement parler, un élément organisé de la futaie jardinée. Grâce à ce simple groupement, nous avons pu indiquer une méthode permettant à l'aide d'un seul comptage de déterminer pour les forêts à matériel normal non seulement l'accroissement annuel, mais encore, ce qui est plus important, la production annuelle de la forêt en arbres de chaque catégorie de diamètres, en un mot la récolte annuelle. Tout ceci ne constitue pas une nouvelle méthode d'aménagement. Ce n'est qu'un outil de plus aux mains des aménagistes. Nous souhaitons qu'il puisse leur être de quelque utilité.

Paul Vessiot.

FRAYÈRES ARTIFICIELLES

Il importe de ménager aux poissons des endroits appropriés où ils pourront pondre leurs œufs ; c'est ce qui constitue les frayères.

Dans les grands cours d'eau, les exigences de la navigation et le faucardage détruisent le plus souvent ces frayères naturelles ; aussi est-on dans la nécessité d'établir dans les endroits calmes des frayères dites artificielles, terme assez mal approprié, car, connaissant les mœurs et les habitudes des poissons, on n'a qu'à copier la nature pour leur installation.

Ces frayères ont, et cela peut surprendre au premier abord, sur les frayères naturelles des avantages incontestables. Tout d'abord elles peuvent être aménagées de telle sorte que les poissons y trouvent réunies *toutes les conditions favorables* à la ponte ; en outre le pisciculteur connaissant leur emplacement exact peut les surveiller attentivement et éviter ainsi les déprédations des nombreux ennemis du frai.

On comprend de suite qu'il doit exister deux sortes de frayères artificielles ; les unes pour les œufs libres, les autres pour les œufs adhérents.

Les premières sont faciles à construire. On choisit un endroit ombragé, peu profond, présentant un léger courant ; on y transporte du gravier soigneusement nettoyé qu'on étale en une couche de 20 à 30 centimètres d'épaisseur sur une étendue de 2 à 3 mètres carrés.

C'est surtout dans les petits ruisseaux à forte pente qu'on établit ces frayères. Il est de toute nécessité de ménager, à proximité, quelques trous ou anfractuosités, où les reproducteurs, toujours craintifs, pourront se mettre à l'abri ; sur de telles frayères, on empêchera avec soin toute espèce de végétation. Inutile d'ajouter qu'elles seront établies dans des endroits où l'eau ne gèle pas, car les poissons à œufs libres frayent en hiver ; or comme la profondeur doit être assez faible, il est indispensable, pour satisfaire à cette condition, de les installer dans un lieu où le courant soit assez rapide, sans l'être trop cependant, afin d'éviter l'entraînement des œufs. Il est rare que, dans ces conditions, les truites, *s'il y en a*, ne viennent déposer leur ponte sur de telles frayères.

Pour le barbeau, le chevesne et le goujon, on fait des frayères du même genre, mais moins étendues et avec du gravier beaucoup plus petit mêlé à du sable à gros grains. On le dispose, non plus en nappe, mais en légers monticules sur une pente douce. Comme ces poissons frayent au printemps, l'endroit choisi sera exposé au soleil et on ménagera quelques plantes aquatiques à proximité.

Pour les carpes, les tanches, les brêmes et autres poissons à œufs agglutinés, les frayères doivent avoir une disposition toute différente. Tout d'abord, il faut les installer dans une eau tranquille et plutôt tiède. Ces frayères sont mobiles ou fixes.

Les frayères fixes ou à demeure s'installent en semant ou en plantant dans les endroits appropriés, des herbes aquatiques, telles que renoncule d'eau, glycérie flottante, roseau commun, callitriches, etc. On disposera ces plantes par touffes isolées, sur une étendue variable, mais de façon que chaque amas soit bien garni et ne présente pas plus de un ou deux mètres carrés de superficie.

Lorsque ces herbes font défaut, on peut se servir de fagots ou bourrées qu'on dresse dans l'endroit choisi, à quelques mètres de distance les uns des autres ; la partie du fagot présentant le plus de brindilles fines sera plongée dans l'eau, l'autre restera en dehors, fixée sur le rivage ; ou bien lorsque ces frayères s'avancent quelque peu dans les eaux, on y attache une corde lestée, qui maintient le système en place. Généralement c'est le bois de bouleau qui doit être préféré pour cet usage. Qu'on emploie des herbes ou des fagots, il est essentiel d'installer ces frayères avant l'hiver et dans les endroits peu fréquentés par les hommes, les animaux et les embarcations, pour que les poissons puissent s'accoutumer à leur vue.

Les frayères mobiles présentent de nombreuses variétés. Souvent elles consistent en un cadre de bois, formé de lattes, sur lesquelles on attache, avec de l'osier, de menus branchages ou des balais de bruyères. Ces sortes de claies sont placées obliquement contre la rive. Après la ponte, on retire les branchages garnis d'œufs, du cadre, et on les place dans des endroits favorables à l'éclosion.

D'autres fois ce sont des claies circulaires, des cercles de tonneaux, par exemple, sur lesquels on croise quelques lattes ; ces disques sont garnis de branchages et on en place plusieurs les uns au-dessus des autres. On les maintient avec quelques piquets plantés dans le sol.

Pour les brochets, on fait des frayères du même genre, mais on ajoute aux branchages, des racines et des mottes de gazon enchevêtrées. On devra les placer dans les eaux plutôt dormantes que courantes.

Suivant la judicieuse observation de M. C. Millet [1], l'établissement des frayères artificielles a, parmi beaucoup d'autres avantages, celui de retenir les truites et les saumons dans les cours d'eau ou à proximité

1 — M. C. Millet, inspecteur des Eaux et Forêts, chargé du service de la Pêche à la Direction générale des Eaux et Forêts de 1847 à 1862.

tout au moins de ceux qu'on veut repeupler. Ce résultat est très important pour les fermiers, les riverains et les propriétaires, qui sont exposés à voir chaque année, à l'époque de la ponte, les poissons des eaux dont ils ont la jouissance se diriger dans les affluents ou autres lieux, et aller frayer sur des points, quelquefois assez éloignés, où ils sont pêchés soit par les riverains de ces localités, soit par des braconniers.

Les frayères ont aussi l'avantage d'assurer la reproduction dans les rivières, et en général, dans les eaux où la fraie naturelle était impossible. Mais il faut avoir soin d'installer les frayères artificielles quelques semaines avant l'époque habituelle des pontes ; c'est pourquoi nous avons quelque peu insisté plus haut sur cette époque. Il faudra les nettoyer au râteau avant que le poisson commence à les explorer.

Enfin, pour terminer ce qui a rapport aux frayères nous devons dire un mot de la rigole frayère, sorte de canal placé à l'amont de la pièce d'eau où se trouvent les reproducteurs ; par sa disposition il attire les poissons prêts à frayer ; ce système est très recommandé par quelques pisciculteurs allemands.

Les rigoles frayères s'appliquent surtout aux truites et aux saumons. Autant que possible, ce canal est construit en briques et ciment ; on lui donne une faible pente, soit environ 2 centimètres par mètre, de façon à avoir un courant assez rapide ; la largeur variera entre 60 centimètres et 1 m. 50 sur une longueur totale de 3 ou 4 mètres et une profondeur moyenne de 25 à 35 centimètres suivant la quantité d'eau dont on dispose.

La rigole-frayère ainsi aménagée devra être nettoyée soigneusement au moment du frai. Le fond sera garni d'une couche d'environ 10 centimètres d'épaisseur de gravier bien propre, sur lequel les truites viendront déposer leurs œufs.

Mais cette rigole a été notablement perfectionnée dans ces derniers temps. En effet M. Ainsuworth a imaginé d'y placer une caisse en planche qui épouse exactement ses formes ; dans l'intérieur de la caisse sont deux cadres superposés, placés sur des taquets adhérents aux parois latérales. Ces cadres enveloppent des treillages en toile métallique : le treillis supérieur est à mailles très larges et se trouve recouvert de gros gravier. Les poissons s'engagent sur ce lit, écartent le gravier pour frayer et presque tous les œufs tombent à travers les larges mailles de la toile métallique, sur le treillis inférieur placé à environ 10 centimètres plus bas, ils sont arrêtés par les fines mailles de ce dernier et les œufs ainsi pondus peuvent être récoltés en enlevant les deux cadres.

L'appareil ainsi modifié, auquel M. Colinis a encore apporté d'autres

perfectionnements est aujourd'hui très employé en Amérique, terre classique de la pisciculture rationnelle, productive et rémunératrice. Néanmoins nous devons reconnaître que ces installations sont assez coûteuses et, pour notre part, nous préférons les frayères simples décrites ci-dessus.

Par tout ce qui précède, on voit que l'établissement des frayères, quelles qu'elles soient, ne présente aucune difficulté; on voit que, pour la plupart, avec une bien minime dépense, il est facile de procéder au repeuplement d'un cours d'eau, pourvu que les causes qui ont amené la disparition du poisson soient combattues ou tout au moins atténuées.

ALBERT LARBALÉTRIER

(Extrait de *la Pêche Moderne.*)

SOCIÉTÉ DE PÊCHEURS A LA LIGNE

Cour d'Appel de Dijon (1re Ch.) — 15 Mars 1899.

Action en justice. — Société de pêcheurs à la ligne. — Président de la Société. — Qualité pour agir.

Une société de pêcheurs à la ligne, constituée en vue d'un intérêt général, distinct de celui des membres qui la composent, avec l'approbation de l'État, qui lui a accordé des subventions, a commissionné ses gardes-pêche et a donné aux procès-verbaux de ceux-ci les mêmes suites qu'à ceux de ses propres agents, possède une individualité propre et qui lui permet d'agir et d'être actionnée en la personne de son président, faisant fonctions de directeur et d'administrateur, sans qu'il soit nécessaire que son règlement ait donné à cetui-ci le pouvoir formel d'ester en justice.

CHEMINS DE FER P.-L.-M.
c. SOCIÉTÉ L'UNION DIJONNAISE DES PÊCHEURS A LA LIGNE

A la suite du refus opposé par la Compagnie des chemins de fer de P.-L.-M. d'admettre vingt-sept membres de la société l'Union dijonnaise des pêcheurs au bénéfice du tarif spécial de voyageurs G. V. n° 8, pour se rendre le 28 août 1898 à Lyon, où devait avoir lieu un concours de pêche à la ligne, le sieur Lambelin, agissant en qualité de président de la dite société, a assigné la Compagnie P.-L.-M. devant le Tribunal de commerce de Dijon aux fins de s'entendre condamner à payer à

l'Union dijonnaise 211 fr. 30, représentant la somme payée en trop par elle pour le transport de ses membres au concours de pêche à la ligne de Lyon, 2,000 francs à titre de dommages-intérêts et aux dépens.

Le 22 novembre 1898, un jugement est intervenu, qui a accueilli le premier chef de cette demande, en condamnant, en conséquence, la Compagnie des chemins de fer P.-L.-M. à payer à l'Union dijonnaise 211 fr. 30. La compagnie a, en outre, été condamnée aux dépens.

Appel, et, devant la Cour de Dijon, la Compagnie P.-L.-M., appelante, a excipé d'un prétendu défaut de qualité du sieur Lambelin pour agir en justice au nom de l'Union dijonnaise, société dépourvue de personnalité civile. Mais cette exception a été écartée par l'arrêt suivant :

La Cour,

Attendu que la société de pêcheurs à la ligne, dite : Union dijonnaise a été autorisée par un arrêté préfectoral du 27 novembre 1890 ; qu'aux termes des statuts approuvés par cet arrêté, elle est fondée dans le double but : 1° de procurer à ses membres diverses facilités en vue de l'exercice de leur sport favori ; 2° de prêter une aide efficace à la répression du braconnage et au repeuplement des cours d'eau de la région ;

Attendu qu'à plusieurs reprises l'État a reconnu et sanctionné l'action de l'Union dijonnaise, notamment en lui accordant des subventions, en commissionnant ses gardes pêche et en donnant aux procès-verbaux de ceux-ci les mêmes suites qu'à ceux de ses propres agents ;

Attendu que si ces conditions diverses ne suffisent évidemment pas à faire acquérir à l'Union dijonnaise la personnalité civile, il est certain néanmoins que, constituée avec l'approbation de l'État, en vue d'un intérêt général, distinct de celui des membres qui la composent, elle possède une individualité propre qui lui permet d'agir et d'être actionnée en la personne de son président, faisant fonctions de directeur et d'administrateur, sans qu'il soit nécessaire que son règlement ait donné à celui-ci le pouvoir formel d'ester en justice ;

Attendu qu'une société ainsi constituée rentre, à n'en pouvoir douter, dans la catégorie de celles auxquelles doit s'appliquer le tarif G. V. n° 8 ; que la Compagnie P.-L.-M., d'ailleurs, l'a reconnu ainsi elle-même à plusieurs reprises, puisqu'elle ne conteste pas avoir accordé à d'autres sociétés de pêcheurs à la ligne le bénéfice du tarif qu'elle prétend refuser à l'Union dijonnaise ;

Attendu que la compagnie appelante ne conclut pas au fond ;

Adoptant, au surplus, les motifs des premiers juges ;

Par ces motifs,

Sur l'exception :

Sans s'arrêter à toutes fins, moyens et conclusions contraires ;

Déclare mal fondé l'appel émis par la Compagnie P.-L.-M. du jugement rendu par le Tribunal de commerce de Dijon le 22 novembre 1898 ;

Sur le fond :

Donnant défaut contre la compagnie qui ne conclut pas :

Dit que le jugement entrepris sortira son plein et entier effet.

Condamne la compagnie appelante à l'amende et aux dépens de la cause d'appel.

M. Canisset-Carnot, prem. prés. — M. Vieillard-Baron, av. gén. — MM. Gouget et Nourrissat, av.

Note. — V. dans le même sens, dans une espèce où il s'agissait d'une société d'encouragement pour l'amélioration de la race chevaline : Cass. 25 mai 1887 (*Gaz. Pal.* 87.1.852) et la note. *Adde :* Trib. comm. Seine, 2 août 1888 (*Gaz Pal.* 88.2.466); Trib. civ. Langres 5 décembre 1888 (*Gaz Pal.* 89.1.201); Dijon 11 juillet 1889 et 30 octobre 1890 (*Pand. franç.* 90.2.263): Trib. civ. Limoges 27 juin 1895 (*Gaz. Pal.* 95.2.175).

(*Gaz. Pal.*)

LA CATASTROPHE DE SAINT-GERVAIS

ET LES TRAVAUX ENTREPRIS POUR EN PRÉVENIR LE RETOUR

On se rappelle que, dans la nuit du 11 au 12 juillet 1892, à la suite de quelques chaudes journées d'été, par un temps superbe, une énorme masse d'eau, estimée à 100.000 mètres cubes, s'est précipitée subitement du glacier de Tête-Rousse, pour s'écouler dans l'Arve, en empruntant successivement le cours des torrents de Bionnasset et de Bonnant, franchissant en moins de vingt minutes un parcours de plus de 15 kilomètres et une différence de niveau de 2.600 mètres.

Dans cette course folle, tous les obstacles qu'elle a rencontrés ont été renversés, entraînés, les terres ravinées, les arbres abattus. Mélangés à l'eau, ils formaient, en arrivant à l'établissement des bains, un volume qui s'était décuplé et atteignait, au dire des experts, un million de mètres cubes. Cette masse bourbeuse, qui renfermait des blocs de rocher de deux à trois cents mètres cubes, est tombée comme une trombe sur l'hôtel des Bains, qui a été éventré, anéanti, sans que, sur les deux cents personnes qu'il contenait, une seule ait pu pousser un cri d'alarme. Cent cinquante baigneurs surpris dans leur premier sommeil (il était environ une heure du matin), roulés dans la fange, ont péri sans avoir eu même le temps de se douter du péril qui les menaçait. De plus, une cinquantaine de personnes habitant les hameaux de Bionnay et du Fayet ont été englouties dans des conditions analogues ; enfin 70 hectares de terres en culture ont été recouverts des détritus et de la vase charriés par les eaux.

Il peut sembler étrange qu'il existe, dans une montagne aussi escarpée que le Mont-Blanc, un réservoir *inconnu* susceptible de contenir 100.000

mètres cubes d'eau et de les déverser en quelques secondes sur les propriétés inférieures. C'est un fait, malheureusement trop certain, qui mérite quelques explications.

Entre les glaciers de la Griaz à l'est et le glacier de Bionnasset à l'ouest, au pied même du Dôme-du-Goûter, se trouve un tout petit glacier, non dénommé sur les cartes et qui porte dans le pays le nom de : Glacier de Tête-Rousse. Sa surface ne dépasse guère 10 hectares; enserré de toutes parts entre des croupes rocheuses, il ne peut laisser écouler ses eaux que par une étroite brèche tournée vers le nord. En ce point, situé à 3.200 mètres d'altitude, l'épaisseur de la glace atteint environ 40 mètres, et le glacier se termine par un escarpement contre lequel s'accumulent en hiver les neiges d'avalanches ou celles qui sont chassées par la tourmente. Or, en été, la plus grande partie des eaux qui ruissellent sur les rampes rocheuses du Dôme-du-Goûter aboutissent dans le glacier de Tête-Rousse et se frayent un passage entre la glace et le roc qui la supporte. Comme elles ont une température relativement élevée (10 à 15 degrés), elles provoquent autour d'elles la fusion d'une certaine quantité de glace et creusent ainsi des galeries souterraines.

Si, par suite d'une circonstance quelconque, l'orifice inférieur se trouve obstrué, ce qui arrive, ainsi que nous l'avons dit, par l'entassement des neiges en hiver et aussi par suite de la malléabilité de la glace, les eaux s'accumulent dans les galeries souterraines jusqu'au moment où leur poids est assez fort pour rompre la barrière qui s'est formée à l'orifice inférieur. Trouvant alors un libre passage, elles se précipitent en masse, sous forme de trombes qui détruisent tout sur leur parcours.

C'est ce qui s'est produit à Saint-Gervais. L'idée devait donc venir naturellement, à ceux qui ont étudié la question, de chercher à assurer un libre écoulement à ces eaux, de façon à en empêcher en tout temps l'accumulation souterraine, et c'est dans ce but que l'Administration forestière a entrepris la percée d'un tunnel de dérivation de 120 mètres de longueur, creusé entièrement dans le rocher et qui, partant du fond du glacier, va s'ouvrir dans un escarpement exposé au sud-ouest où la neige et la glace ne peuvent se maintenir.

Mais il ne suffit pas de décider l'exécution d'un pareil travail, il faut encore trouver les moyens de faire vivre des ouvriers à l'altitude de 3.250 mètres, de leur monter les abris, les vivres, les outils, les explosifs indispensables. Il faut assurer la direction et la surveillance des travaux.

Aussi, en même temps qu'était décidée l'ouverture du tunnel, on prévoyait la construction d'un chemin muletier jusqu'à l'altitude de

2.900 mètres, et d'un sentier pour piéton de ce point au glacier. Enfin, une baraque construite à l'extrémité du chemin muletier devait assurer un abri au personnel.

Le chemin, partant du pavillon de Bellevue, contourne le Mont-Lachat et arrive avec une pente régulière de quinze pour cent jusqu'au sommet de la montagne des Rogues, pour s'élever ensuite en lacets sur l'arête rocheuse qui sépare le vallon de Tête-Rousse du glacier de la Griaz. Sa construction, entreprise au début de l'année 1898, est dès à présent à peu près complète et sera achevée définitivement en 1899. Il facilitera grandement l'ascension du Mont-Blanc par Saint-Gervais, puisqu'il permettra d'atteindre sans fatigue l'altitude de 3.250 mètres, et il suffirait que les intéressés pratiquassent un petit sentier dans les escarpements du Dôme-du-Goûter pour permettre d'en atteindre le sommet (3.800 m.) sans danger. De là on gagne sans difficulté le sommet du Mont-Blanc. Il est hors de doute que ce chemin pourrait devenir en peu de temps et à peu de frais la grande voie des ascensions au Mont-Blanc.

Parallèlement on a construit la baraque-abri et attaqué la percée du tunnel dont vingt mètres sont déjà terminés. Il est vraisemblable que cet ouvrage, malgré toutes les difficultés d'exécution, sera achevé en 1899.

Dès lors la belle station de Saint-Gervais sera pour toujours à l'abri d'une nouvelle catastrophe et les nombreux malades qui avaient l'habitude de profiter chaque année de ses eaux si salutaires pourront y revenir sans crainte.

C. Kuss.

(*Bulletin de la Société des amis des arbres.*)

CHRONIQUE FORESTIÈRE

Syndicat forestier des Cévennes centrales. — Annuaire de la société forestière F. C. B. — Les bourgeons de résineux. — La pêche au croton. — L'affouage pastoral. — Nécrologie : M. Barré. — Institut agronomique; cours de mathématiques. — Société de secours. — Mutations.

— On a vu dans la *Revue* du 1er décembre 1898 que la Société d'agriculture du département de la Loire avait pris l'initiative de la formation d'un syndicat forestier. Nous avons le plaisir d'annoncer aujourd'hui que le 27 avril dernier le *Syndicat forestier des Cévennes centrales* a tenu une assemblée générale à la chambre de commerce de St-Étienne. Dans cette séance, il s'est constitué définitivement. L'assemblée a ap-

prouvé les statuts, nommé une chambre syndicale composée de 20 membres, présidé par le sympathique et très compétent M. Jules Ginot, de St-Étienne.

Le syndicat étend son action sur 4 départements : *Loire*, *Hte-Loire*, *Ardèche* et *Puy-de-Dôme*. Il compte actuellement déjà 300 adhérents. Le chiffre de la cotisation a été fixé à 0 fr. 50 par hectare de bois appartenant à chacun des adhérents.

Le but du syndicat est :

1° La création d'un bureau de renseignements où sera centralisé tout ce qui intéresse la production forestière ;

2° La surveillance des bois des syndiqués par des gardes embrigadés par région ;

3. Une meilleure gestion des forêts ;

4° Le maintien ou le relèvement des cours, soit par une entente amiable entre les syndiqués, soit par la centralisation des ventes ;

5° Le reboisement des vides, clairières, pâtures, en un mot l'extension de la culture forestière ;

6° Enfin le syndicat se réserve d'agir auprès des pouvoirs publics chaque fois que l'intérêt de la production forestière le réclamera, impôts, droits de douane, transports, etc., etc.

La création de ce Syndicat, au moment où dans chaque branche de l'activité humaine on cherche à se grouper pour défendre les intérêts communs, répond à un véritable besoin. Nous souhaitons que, pour le plus grand bien des forêts, dans chaque région forestière de France cet exemple soit suivi.

— L'annuaire de la Société forestière F. C. B. pour 1899 vient de paraître à l'imprimerie Paul Jacquin, à Besançon, prix un franc. La Société compte maintenant 700 membres et on s'y trouve en bonne société, c'est le cas de le dire. Son annuaire, de 124 pages, offre un bon nombre de renseignements utiles, jusques et y compris les premiers soins à donner en attendant l'arrivée du médecin, qui rarement se rencontre au bois.

En montrant l'importance de la société, cet annuaire constate par les chiffres de classement que les départements de la rive gauche de la Saône qu'elle embrasse forment un ensemble occupant en France une des premières places au point de vue forestier. Le tableau général qui précède et qui relate la superficie des forêts fait voir qu'il en est de même sur le côté droit de la vallée : la Côte-d'Or et Saône-et-Loire ont chacun plus de forêts en bloc et surtout beaucoup plus de bois de particuliers (240.000 hectares à eux deux) que les départements de la rive gauche et, si le

sapin forme une grande richesse sur les montagnes du Jura, il pourrait la donner aussi aux plateaux de la Côte-d'Or et aux monts du Charollais, avec un peu d'aide de la part des propriétaires unis entre eux. Que ne s'unissent-ils?

— Pour se procurer les bourgeons de résineux dont la vente permet de gagner assez aisément de belles journées pendant la mauvaise saison, les maraudeurs commettent, dans les jeunes peuplements, des dévastations telles que la culture des résineux et la valeur de la propriété foncière se trouvent gravement menacées. Ils recherchent surtout les plus beaux bourgeons, les plus gros, les plus lourds; ce sont aussi ceux que le commerce demande; ils donnent en conséquence la préférence aux extrémités des tiges, qui se trouvent d'ailleurs le mieux à portée de la main; ces sommités comprennent le bourgeon terminal de la tige, qui doit continuer la flèche, et les bourgeons latéraux qui formeraient le nouveau verticille; ces sommités enlevées, les plants n'ont plus de tête.

La pineraie, en somme, est perdue, et avec elle, les frais de son installation et le revenu de la terre. Aussi, les propriétaires préfèrent-ils renoncer à ce genre de culture et laisser à l'abandon les sols trop pauvres pour porter autre chose que le pin. Grâce au maraudage, c'est la revanche de la lande : le progrès est vaincu.

Que faire? A l'exception des grands domaines, la propriété particulière, à la campagne, est le plus souvent placée tout simplement sous la sauvegarde de l'honnêteté des citoyens, ce qui n'est guère, et sous celle de la police locale, ce qui ne compte pas. La police rurale, en effet, n'existe plus : c'est de notoriété publique; on l'a même dit et répété à la tribune nationale, voire au banc ministériel. Avec nos mœurs actuelles, l'institution est entachée d'un vice originel. Quelques gardes champêtres en plus ou en moins ne changeraient rien à l'affaire. Leur nomination dépendant d'ailleurs non du Gouvernement mais des communes, il est fort inutile de venir dire comme on l'a fait à la Chambre : « Qu'on en augmente le nombre. »

Quant à la gendarmerie, elle a d'autres chats à fouetter.

Nous ne voyons qu'un moyen, et il faudra bien en finir par là : demander l'organisation par l'État d'une police rurale, puisque celle des communes ne remplit pas sa mission et que la gendarmerie est employée à une autre besogne.

Si ce n'était le *Bulletin de la Société forestière de Belgique* qui arrive à cette conclusion, ne pourrait-elle pas faire croire que le fait a lieu en France?

— Le Parlement anglais va avoir à s'occuper, pour le prohiber, d'un procédé de pêche au saumon qui a acquis une grande vogue dans les Iles Britanniques. Au moment des migrations on répand dans les rivières des graines de Croton (arbre des Indes orientales dont les propriétés médicinales sont bien connues) qui ont pour effet de plonger les poissons dans un tel état de prostration qu'ils se laissent prendre à la main ; quelquefois même la mort s'en suit. Il n'est pas établi que la consommation des saumons ainsi capturés présente des dangers, mais il est incontestable que de telles pratiques amèneraient à bref délai la dépopulation des rivières.

— La question de l'affouage pastoral a fait l'objet d'une étude dans les derniers numéros de la *Revue*. Les inconvénients de l'état de choses actuel, signalés d'une manière générale, seraient beaucoup plus apparents s'ils étaient manifestés par des faits particuliers relevés sur divers points du territoire. Il en est sûrement un certain nombre qui sont connus des lecteurs de la *Revue*. S'ils voulaient bien les signaler, dans l'intérêt général, il pourrait être bon de les grouper et, au besoin, de les faire connaître. Il ne s'agit pas d'établir à ce sujet des monographies de communes, mais, en général, de marquer seulement le trait qui touche au pâturage en indiquant l'étendue des communaux et les points principaux résultant de la jouissance inégale. Soumis à une bonne culture pastorale, les terrains communaux des Alpes, généralement pauvres et laids aujourd'hui, pourraient devenir riches et attrayants.

Il me souvient encore de tel village possédant 3.000 hectares de communaux, mi-partie boisés, mi-partie découverts, admirablement variés et disposés entre 1200 et 2.800 mètres d'altitude ; ils rendaient peu en l'état critique où ils étaient arrivés, la moitié des bois et des pâturages étant devenus à peu près improductifs. Comment en est réglée la jouissance ?

Et telle autre commune, Névaches, possède 16.000 hectares de communaux, si je me rappelle bien. Tant de rochers et d'arides qu'il y ait sur les hauteurs de ce vaste bassin, où naît la vraie Durance, les grands versants qui descendent depuis les neiges des crêtes jusqu'au fond humide de la *Navaccia*, ne devraient-ils pas, bien traités, porter de belles prairies, de vastes forêts et d'excellents pâturages ? Autrefois, le pays étant inaccessible et ses produits sans valeur, il a été dévoré par les ouailles. Aujourd'hui les rails qui montent à Briançon et courent par Bardonnèche ont changé la situation. La jouissance pastorale a-t-elle changé ?

— L'Administration forestière vient de perdre l'un de ses doyens dans la personne de M. Henri Barré, ancien professeur de l'École de Nancy, décédé en cette ville le 27 avril 1899, dans sa quatre-vingt-dizième année.

Aux obsèques, qui ont eu lieu le 30 avril, se trouvaient les professeurs et les élèves de l'École, le conservateur et plusieurs agents de la 4e conservation, enfin la plupart des anciens forestiers habitant Nancy, au milieu d'une affluence considérable d'amis, qui témoignaient par leur présence des sympathies nombreuses dont était entouré le regretté défunt.

Sur la tombe, le Directeur de l'École, M. Ch. Guyot, a pris la parole en ces termes :

Messieurs.

L'homme excellent auquel nous venons rendre un suprême hommage fut l'un des professeurs les plus estimés de l'École forestière de Nancy : c'est pourquoi il appartient au Directeur de cette École, qui reçut autrefois ses leçons, de retracer ici la carriere de M. Henri Barré et de rappeler ses mérites. C'est aussi en mémoire de cette carrière, en grande partie consacrée à l'enseignement, que l'École tout entière, professeurs et élèves, se joint à moi pour témoigner de notre respectueux souvenir et montrer que nous savons reconnaître combien nous sommes redevables au dévouement que pendant vingt-quatre années nous a prodigué notre ancien maître.

Né à Dusseldorf, à une époque où le Rhin formait la frontière de l'empire français, M. Barré n'était pas destiné d'abord aux fonctions forestières. Resté orphelin en bas-âge, sa jeunesse fut difficile et il dut travailler opiniâtrement pour se créer une carrière. Il y parvint cependant, et ce fut comme géomètre du cadastre qu'il se forma aux études géodésiques, dont il devait tirer plus tard des applications intéressantes pour les massifs boisés. Entré en 1843 dans le corps des arpenteurs forestiers, M. Barré coopéra tout d'abord à l'aménagement de la forêt de Haguenau, et dans cette ville d'Alsace, pour nous si pleine de souvenirs, en même temps qu'il se créait des liens d'affection qui devaient durer toute sa vie, il fut mis en contact avec Parade et les forestiers de Nancy qui ne tardèrent pas à l'appeler dans leurs rangs.

Ce n'est pas sans émotion que nous prononçons ce nom de Haguenau, qui, malgré les événements douloureux de 1870, ne peut nous être étranger : pendant longtemps, Haguenau fut un centre forestier incomparable ; la plupart de nos maîtres y ont vécu, s'y sont imprégnés de cette saveur alsacienne qui leur donnait à tous comme un air de parenté et un fonds d'idées communes ; tous y revenaient avec joie et en parlaient avec plaisir. Combien cette assimilation fut complète pour M. Barré, qui laissait en Alsace ses affections, ses intérêts les plus chers, il le témoigna jusqu'à la fin et, même lorsqu'il fut installé définitivement à Nancy, chaque année il ne manquait pas d'aller se retremper le plus longtemps possible dans ce pays qui était pour lui une seconde patrie.

En 1855, M. Barré était nommé à Nancy, dans le service des travaux d'art, et au bout de quelques mois il entrait à l'Ecole, chargé du cours de dessin et de constructions forestières. Peu de temps après, l'aménagement de la forêt de Haye était entrepris ; l'Administration confiait à M. Barré la partie géodé-

sique de cette grande opération, tandis que MM. Nanquette et Bagneris s'occupaient de la partie forestière. A la mort de M. Parade, M. Nanquette, devenu directeur, s'attachait définitivement M. Barré qui, jusqu'à l'époque de la retraite, 1879, devint l'un de ses plus actifs collaborateurs. Ce fut la période la plus féconde de cette honorable carrière, et l'Administration se plut à témoigner à M. Barré combien elle appréciait ses services en lui conférant, presque en même temps, le titre de professeur de Mathématiques appliquées et la croix de la Légion d'honneur.

Le caractère de son enseignement, essentiellement pratique et utilitaire, correspond à une importante transformation qui, vers la même époque, s'opérait pour d'autres branches des sciences forestières. Sous l'impulsion de son directeur, l'Ecole tendit alors à se dégager des pures abstractions et des hautes théories dans lesquelles nos premiers maîtres s'étaient souvent complu : de même que M. Nanquette donnait pour la première fois aux élèves les notions précises que tout propriétaire de forêts doit posséder pour réaliser avantageusement ses produits, de même, avec M. Barré, nous apprenions ces choses si utiles : dresser un plan, tracer une route, faire un devis et conduire un chantier. Cette branche de nos attributions s'est depuis notablement développée, et l'art de l'ingénieur a pris dans l'enseignement forestier une part considérable. Mais cette extension n'a été possible et facile que grâce au solide bon sens et à l'entente parfaite des nécessités administratives qui ont permis à M. Barré d'ouvrir sûrement une voie dans laquelle l'ont brillamment suivi ses successeurs.

En même temps il savait relever, par la variété de ses connaissances et la clarté de ses explications sur le terrain, des fonctions qui, pour d'autres que lui, eussent pu dégénérer en une routine vulgaire. Il obtenait beaucoup des élèves, qui cependant l'aimaient et se laissaient facilement conduire par ce caractère franc et énergique. Aussi lorsque volontairement il quitta l'École, en pleine vigueur intellectuelle et physique, cette retraite causa généralement de sincères regrets.

Depuis 1879, M. Barré n'a pas cessé de demeurer à Nancy. Il n'a pas échappé aux tristesses et aux déchirements que cause à tout homme, à mesure qu'il avance dans la vie, la séparation d'êtres aimés ; la mort prématurée d'un fils aîné, ingénieur remarquable, fut notamment par lui un deuil dont il ne s'est jamais consolé. Du moins, sa verte vieillesse a été jusqu'à la fin entourée de soins pieux : il a pu voir revivre son nom dans la personne d'un autre de ses enfants, comme lui professeur distingué dans l'une de nos grandes écoles militaires. Il s'est éteint doucement, environné des siens, honoré de tous, laissant le souvenir de cette charité active et généreuse à laquelle savaient si bien coopérer la femme de cœur que nous avons tous connue, et la fille dévouée qui lui a fermé les yeux.

Au nom du Corps forestier, au nom de l'École forestière, recevez, mon cher maître, notre cordial adieu !

—Par arrêté du ministre de l'agriculture, en date du 30 avril 1899, il a été créé à l'Institut agronomique un emploi de maître de conférences de mathématiques et de topographie. Ce maître de conférences sera chargé :

1° de développer les leçons du professeur chargé du cours de mathématiques réservé aux candidats à l'École forestière, d'interroger et d'exercer les élèves sur les différentes parties du cours; son enseignement comprendra quarante séances de une heure et demie chacune; il sera réservé aux candidats à l'École forestière; 2° de diriger sur le terrain un certain nombre d'exercices de topographie; tous les élèves de deuxième année, indistinctement, prendront part à ces exercices.

M. Pélissier, licencié ès sciences mathématiques, répétiteur du cours d'hydraulique à l'Institut agronomique, a été nommé maître de conférences de mathématiques et de topographie.

— M. Orfila, trésorier de la Société de Secours et Prêts entre les Agents forestiers, a encaissé dans le courant du mois d'avril 1899 :

1° Les cotisations arriérées (année 1898) de MM. Bouchez et Gerdil;

2° Les cotisations de l'année courante de M. Blanquet de Rouville, David (C.-M.-T.), Déjeux, Hossard, Joubaire (A.-M.-J.-B.), Jouffroy (A.-L.-J.), Lebœuf, Loze, Pambet (J.-B.-S.), Picard (E.), de Riberolles, Rogé, Serval (M.-C.-A.), Tassy (V.-F.-N.), Willard, Legros Saint-Ange (L.-H.), Calas, Chavegrin, Dubois (J.-A.-P.), Fossier, Le Dret, Truchot, Bonnefoy, Estingoy, Moreau (C.-E.), Rodolphe, Bourlon de Rouvre, Launay, Mer (P.-E.), Reynard, Comte, Coulaux, Durocher, Georges Grimblot, Keller, Lapie, Piche, de Portier de Villeneuve (L.-A.), de Touzalin, Bernard (C.-J.-M.), Gouët, Rothéa, Dion, Dumont (H.-E.), Gérardin, Goret, Guichet, Mathey, de Bergevin, Bouvaist, Duchaufour, Cabarrus, Billecard (D.-L.), Bouchez, Delacourcelle, Douvier, Gonse, Juvanon du Vachat, Muller (J.), Bonnichon, Brive, Champsaur, Coindre, Sornay, Javel, Jolivet, Béthery de la Brosse (G.), Biquet, Bon, Campardon, Camus (C.-E.), Chassinat, Devarenne (A.-T.), Forestier (J.-C.-M.), Froissart, Fron, Meunier, Picard (L.-F.-J.), Adolph, Darcy, Melliès, Walmé, Beaufils, Perdrizet, Antelme, Arbeltier Julien de la Boullaye, Bedel, Bonhomme de Lajaumont, Brouilhet, Capoduoro, Delpéré de Cardaillac de St-Paul, Duchalais, d'Esparbès, Falque, Gallois, Garnier (J.-F.), Gerdil, de Godailh, Gourier, Joly (M.-F.-H.), Larrouy, de Luze, Masselin, Maulbon d'Arbaumont, Micault, de Montrichard, Phal, Poupon, Sardi, Tiétard (L.-L.-J.-F.), de Védrines, Vessiot, Carrière (J.-F.), Divol, Fiévet (L.-H.-E.), Noirot, Thiéry, de Vasselot de Régné, Vidal, Bernard (F.-M.-C.-C.), Dupré La Tour, Saliceti, Fortier (E.-L.-H.), Guinier (E.) et Viardin;

3° Les cotisations anticipées (année 1900) de MM. Loze, Picard (E.), Fossier, Truchot, Piche et Rothéa (années 1901, 1902 et 1903) de M. Picard (E.).

MUTATIONS DANS LE PERSONNEL DES EAUX ET FORÊTS

DATES des arrêtés	NOMS	POSITIONS ANCIENNES	POSITIONS NOUVELLES
1899			
25 avril	Gautier.	Insp. adj., Vizille (Isère).	En disponibilité.
26 id.	Saunié.	Insp., Montlouis (Pyrénées-Orientales). Rés. Prades.	Insp., Toulouse (Hte-Garonne) (1)
id.	Crettiez.	G. Gén., Bourgoin (Isère).	Insp. adj., Thonon (Hte-Savoie) (2).
28 id.	Boutilly.	Insp. adj. Vivario (Corse).	Insp. adj., Corte (Corse) (3).
id.	Santiaggi.	G. Gén., Porto-Vecchio (Corse).	G. Gén., Vivario.
id.	Lasaulce.	G. Gén., Souk-Ahras (Constantine).	Insp. adj., Porto-Vecchio.
29 id.	Braun.	G. Gén., Remiremont-Rive-droite (Vosges) (4).	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
4 mai	Griess.	G. Gén., Seix (Ariège).	G. Gén., Bourgoin.

(1) En remplacement de M. de Lapasse, promu au grade supérieur. — (2) En remplacement de M. Schaeffer, promu au grade supérieur. — (3) En remplacement de M. Catteau, qui a reçu une autre destination. — (4) Poste supprimé.

BULETIN DU COMMERCE DES BOIS

PARIS. — *Sapin du Nord.* — Riga a déjà commencé des expéditions de madriers et bastins sur Rouen (avril) et les premiers arrivages se sont faits dans de bonnes conditions. La qualité en est convenable et le degré de dessiccation suffisant.

Les ports du Mi-Golfe (Bothnie) vont ouvrir vers le 15/20 mai et l'on connaît déjà plusieurs vapeurs qui se disposent à aller prendre charge pour les ports de la côte normande et pour Rouen.

Les frets sont fermes et beaucoup de négociants n'ont pas encore affrété pour ouverture. Il y a surtout nombre de petites parties de 50 à 150 standards, dont on n'a pu réaliser l'affrètement. A ce sujet, nous avons maintes fois conseillé aux importateurs parisiens de centraliser, soit à leur chambre syndicale, soit chez l'un d'eux, les listes de leurs besoins de tonnage, afin de pouvoir présenter une quantité suffisante, aux affréteurs, pour obtenir un fret réduit, par vapeurs complets, et pour un même district, autant que possible.

Cela leur sera plus profitable que de se livrer aux spéculateurs sur frets, qui majorent les taux de 3 à 5 fr. par standard, au grand dam de nos importateurs parisiens.

On ne peut nier que les prix des madriers ne soient en hausse constante. Il faut payer de 26 c. à 26 1/2 base 1re les bonnes marques de Sundswall, pour 3 × 9 blanc f. à b. et les grandes marques de Riga 27 c. pour 2e et 25 c. pour 3e Caf. Rouen;

Les 3 × 8 1/2 et les bastins sont également très fermes et les expor-

tateurs laissent envisager une hausse plus importante pour les mois d'été et d'automne. Les planchettes de Sundswall, par grosses parties de 500 à 700 st., pourraient encore s'obtenir à 100 fr. le 1 × 4 blanc et 110 fr. le 1 × 4 1/2, pensons-nous; mais les petits lots se traitent facilement à 107 fr. 50 et 117 fr. 50 pour 1 × 4 et 1 × 4 1/2 f. à B.

Chênes. — Les chênes de pays sont bien tenus à 130 fr. sur wagon Paris, en sciages bon bois; et les frises de 0 fr. 29 à 0 fr. 30 le mètre.

Les lambourdes 34 mm. × 8 cm. sont à 0 fr. 11 et 0 fr. 12 le mètre suivant provenances.

Les marches d'escaliers 54 mm. bois vert, de 105 à 115 fr. suivant longueurs et largeurs.

Les chênes d'Autriche sont également bien tenus à 150 fr. le bon 1er choix Caf. Rouen et 120/125 fr. le 2e choix.

Bois de feu. — Les mauvais temps un peu froids des mois de mars et avril ont facilité la vente des bois durs sur les ports d'Yonne à un prix relativement peu élevé et sur la base de 95 à 105 le décastère rendu sur bateau Paris, selon poids et qualité; il reste quelques bois gris neufs, mais très peu de bois pelards. On a craint un moment de ne pouvoir embarquer les bois de flot du Morvan tant sur la Cure que sur l'Yonne. La pluie étant venue vers le 8 avril on en a profité et les bois seront arrivés en temps voulu.

Les ports de l'Oise et de l'Aisne sont encore bien garnis; quantité de bois surannés ne trouveront plus acquéreurs.

CLAMECY. — Il y a toujours affluence d'arrivée pour les bois de charpente et les transactions se suivent sans amener d'amélioration dans les prix et dans les réceptions. On traite aujourd'hui de 6 fr. à 6 fr. 50 le décistère de belle marchandise; celle de 87 centimètres de tour et au-dessous est délaissée et transformée en étais de mine.

Les bois de fente suivent leurs cours, sauf le merrain dont la fabrication devient de plus en plus problématique, surtout au moment où les temps froids et humides menacent la vigne.

Il y a eu également un temps d'arrêt sur les affaires en échalas, chacun n'employant que ce dont il a strictement besoin. Plusieurs affaires en lattes ont eu lieu aux prix ordinaires de 1 fr. 90 et 2 fr. 10 la botte; il y a eu quelques envois par bateaux sur Paris.

Les bois à brûler sont revenus au calme plat. Deux ou trois marchés, à peine, à signaler aux prix de 80 fr. à 82 fr. le décastère; quelques-uns en bois blancs, qui ont été emmenés de suite par bateaux.

Les lots de vieux bois gris chêne sont toujours là et les détenteurs les

céderaient bien maintenant au-dessous de 80 fr. le décastère. Les bois de flot sont en pleine activité et l'empilage sur Clamecy va être bientôt terminé. On procédera sous peu au tricage et à la mise en état. Les produits sont de très belle qualité et même le bois est un peu gros. Quelques légères commandes de margotins ont eu lieu, mais toujours le placement a lieu à des prix bien peu rémunérateurs.

On a amené, ces temps derniers, pas mal de bois de charbonnage pour la fabrication des produits chimiques et en vue de vider les coupes. Les affaires en nouvelle charbonnette paraissent arrêtées pour le moment et ne se traiteront guère qu'avec des prix en baisse.

Le travail des écorces est commencé, mais il est souvent arrêté par les gelées du matin et les pluies ; aussi les ouvriers, dans les coupes, redoublent-ils de soins pour protéger la marchandise.

PONTARLIER. — Les cours tendent à la hausse pour certaines catégories de marchandises ; néanmoins cette hausse est assez peu sensible pour apporter un changement dans les prix actuels de la place. Celle-ci est toujours bien approvisionnée.

ARBOIS ET SALINS. — Les transactions ont repris une certaine activité. L'exploitation des coupes est achevée pour ainsi dire partout. Les charrois ont pu se faire pendant tout l'hiver ; les chantiers sont donc bien approvisionnés. Les bois de charpente paraissent recherchés ; mais les bois de feu sont d'un placement difficile.

RAON-L'ETAPE. — La série des ventes de chablis continue.

Le 6 avril, à Senones, 29 lots domaniaux, évalués à 15.056 mètres cubes bruts, ont été vendus pour la somme de 215.570 fr. soit au prix moyen de 14 fr. 31 le mètre cube, — et 6 lots communaux, d'un cube total de 3,324 mètres, ont rapporté 48.400 fr., c'est-à-dire, en moyenne, 14 fr. 56 par mètre cube.

Les expéditions, un moment languissantes, ont repris aujourd'hui toute leur activité. Les prix restent fermes et sans changement.

SAINT-DIÉ. — Les transactions sont toujours très suivies, les divers échantillons s'expédient au fur et à mesure de leur arrivée en gare, ce qui fait que le stock disponible est toujours très restreint.

La même activité se fait remarquer dans les demandes de charpentes façon lorraine, recherchées surtout en grosseurs de 20/20 à 30 et plus.

BAUCAIRE. — Même calme dans les affaires, la situation reste la même.

BORDEAUX. — *Bois de Construction.* — La situation du commerce des bois sur notre marché reste calme. Il y a toujours peu de dis-

position aux achats malgré les offres nombreuses que reçoivent nos importateurs ; ils veulent attendre encore avant de se lancer dans les achats. Ils refusent aussi les offres de spruce qui leur sont faites, jugeant les prix de 20 francs par standard trop élevés.

Merrains. — Les prix se maintiennent fermes et les ventes ordinaires, que les dernières gelées avaient pour ainsi dire arrêtées, ont repris leur bon courant.

Le fret se raisonne de 10 à 11 francs par 1000 kilos de Fiume pour Bordeaux.

Produits résineux. — Au dernier marché de mercredi 26 avril, les apports de l'essence de térébenthine ont été de 65.000 kilos et le prix fixé à 75 francs, soit un relèvement de 5 francs sur les cours du précédent marché. Pour l'expédition, la demande s'est montrée plus active et nous cotons de 82 à 83 francs les 100 kilos, logés.

MAGASINS GÉNÉRAUX DE PARIS. — PORT ET GARE D'AUBERVILLIERS

MOUVEMENT DU MOIS DE MARS 1899

DATES	SCIAGES HÊTRE, FRÊNE, ORME, etc.			SCIAGES PEUPLIER GRISARD			SAPIN Madriers, bastings et planches.	SCIAGES CHÊNE		
	Plateaux.	Entre-vous.	Charpente.	Bourgogne.	Champagne.	Quarrelots.		Plateaux.	Sciages divers.	Charpente.
Existant fin fév. 98.	4 499 t.	3 489 t.	1 074 t.	6 505 t.	7 057 t	6 007 t	18 813 t.	2 257 t.	17 010 t.	542 t.
Entrées en mars 99.	59	20	7	37	161	47	62	58	361	42
Totaux...	4 558 t.	3 509 t.	1 081 t.	6 542 t	7 218 t	6 054 t	18 875 t.	2 315 t.	17 371 t.	584 t.
Sorties en mars 99.	27	15	4	24	36	12	953	17	458	10
Existant fin mars 99.	4 531 t.	3 494 t.	1 077 t.	6 518 t.	7 182 t	6 042 t	17 922 t.	2 298 t.	16 913 t.	574 t

DATES	GRUMES		BOIS A BRULER				TOTAUX	
	Chêne.	Diverses.	Dur	Tendre	Cotrets.	Allumettes.	Bois.	Charbons
Existant fin fév. 98.	6 373 t.	16 377 t.	313 t.	36 t.	9 t.	5 330 k.	90 366 989 k	11 909 700 k
Entrées en mars 99.	169	960	30	21	15	4 200	2 052 043	3 245 260
Totaux....	6542 t.	17 337 t.	343 t.	57 t.	24 t.	9 530 k.	92 419 032 k	15 154 960 k
Sorties en mars 99.	33	537	10	6	3	2 330	2 146 223	4 762 045
Existant fin mars 99.	6 509 t.	16 800 t.	333 t.	51 t.	21 t.	7 200 k.	90 272 809 k	10 392 915 k

Le Directeur-Gérant : J. ROTHSCHILD.

Poitiers. — Imprimerie BLAIS et ROY, rue Victor-Hugo, 7

LE DROIT DE CHASSE EN BELGIQUE

Une nouvelle loi sur la chasse est à l'étude chez nos voisins du Nord. La Commission de la Chambre des représentants belges a déposé en 1898 son rapport sur les propositions dont la Législature avait été saisie en 1894-95. Le *Bulletin de la Société forestière de Belgique* reproduit la partie du rapport qui a trait à la défense du droit de chasse. On en trouvera ci-après un extrait, relatif à un projet de M. Defnet, suivant lequel *le propriétaire, le fermier et le locataire auraient le droit inaliénable de détruire, au moyen de tous engins quelconques, tout gibier, à l'exception du gibier à plumes.* Cette étude expose des faits qui ont même importance en France qu'en Belgique. Les voici :

C'est le principe même du projet que votre Commission repousse. Ses auteurs affirment qu'ils ont pour but de démocratiser la chasse et ne songent pas que son adoption en ferait l'apanage exclusif de la très grande fortune. En mettant le fusil dans toutes les mains, en autorisant directement à tuer par tous les moyens le gibier à poil et indirectement le gibier à plumes, ils proposent la destruction complète de la chasse, sauf pour quelques très rares privilégiés qui auront des propriétés assez étendues et des revenus assez opulents pour se créer malgré tout, dans l'immense désert cynégétique, quelque oasis giboyeuse.

Que la proposition tende à la destruction du gibier à poil, cela résulte de son texte même. Mais le gibier à plumes lui-même y est condamné à disparaître. Dans un pays peuplé comme le nôtre, la surveillance des chasses ne sera plus possible. « Qui déterminera, » écrit avec raison un chasseur en appréciant cette disposition, « qui déterminera que tel « engin peut servir à prendre le lièvre ou le lapin seulement? Croit-on « qu'un filet, un tramail un peu fort ne peut pas suffire à prendre les « lapins, tout comme il sera propre à retenir les perdreaux? Ne voyons-« nous pas les faisans, en piétant, se prendre dans les bricoles à lièvres? « Un jour même, au bord d'un étang, une malheureuse poule d'eau s'est « prise presque sous mes yeux dans un piège à ressort tendu pour les « rats. Au surplus, pareille mesure découragerait presque tous les chas-« seurs. » Assurément, le seul parti à prendre ce serait de renoncer à former et à garder des chasses, et les auteurs de la proposition se mon-

trent trop exigeants en fixant le prix du permis de chasse à 5 francs. Ce serait trop cher pour ce qu'il vaudrait.

Tous les membres de la Commission, y compris celui qui s'est montré favorable à la proposition, ont dû reconnaître qu'elle entraînerait à très bref délai la ruine de la chasse dans notre pays.

Un membre, tout en convenant que la proposition de l'honorable M. Defnet implique la destruction de la chasse, se déclara prêt à la voter. A son avis, le gibier détruit plus qu'il ne rapporte ; il coûte au pauvre et ne rapporte qu'au riche ; enfin, protégé comme il est, il est la cause de délits et de crimes sans nombre.

Ainsi s'est posée devant votre Commission la question de savoir s'il convient de protéger le gibier et de régler le droit de chasse.

La triple raison invoquée en faveur de l'abolition de toute protection légale du gibier a été vivement et, selon nous, victorieusement combattue au sein de la Commission.

Et d'abord, c'est une erreur de prétendre que le gibier détruise plus qu'il ne rapporte. Nous ne parlons pas du lapin, contre lequel votre Commission vous propose de renforcer la défense déjà organisée par la loi ; nous ne parlons pas davantage du sanglier, bête fauve que l'occupant peut, en tous temps, repousser ou détruire par tous moyens.

Mais fait-on des plaintes au sujet de dommages que causeraient aux champs le faisan et la perdrix? Et quant au lièvre, il ne pourrait occasionner de dommages appréciables aux récoltes que s'il se trouvait dans le pays en trop grande quantité. Mais ce n'est certes pas le cas. Les auteurs de la proposition disent que la législation actuelle eut « les plus « funestes conséquences pour les populations et pour l'agriculture. Le « gibier, spécialement *le lièvre* et le lapin, s'est développé partout dans « des proportions incroyables. Même dans les Ardennes, qui ne connais- « saient point encore le gibier de la plaine, on n'entend de tous côtés « que les plaintes des cultivateurs qui disent, avec raison, que la moitié « de leurs récoltes sert à nourrir le gibier destiné à satisfaire les plaisirs « de la classe privilégiée ».

C'est de l'imagination pure. Sans doute, le lapin a donné lieu à des plaintes fondées, et nous examinerons ce point plus en détail. Mais, où les auteurs de la proposition ont-ils vu que le lièvre se fût multiplié à l'excès? Les chasses où le lièvre abonde ne sont-elles pas des plus clairsemées, et ne recueillons-nous pas journellement les doléances des chasseurs au sujet de la rareté de l'espèce? Quant au dégât, il est nul ou à peu près. Le lièvre, qui ne gaspille pas comme le lapin, se nourrit de peu, et sa nourriture principale se compose d'herbes sauvages. Ce n'est

qu'à défaut de celles-ci qu'il prend sur les céréales une part homéopathique. La simple réflexion suffit à le démontrer : chacun sait que la délicatesse de la chair de cet animal varie d'après le cantonnement qu'il habite; le lièvre des contrées montagneuses est le meilleur, celui du centre de la Belgique est seulement passable; dans les parties basses, il est médiocre, sinon désagréable au goût. Comment expliquer cette différence, sinon en convenant que la nourriture, ce facteur principal et dominant, y joue le rôle essentiel? Or, il est bien certain, d'autre part, que le grain des Flandres est bien supérieur à celui que produit l'Ardenne, et qu'il en est de même pour les autres produits cultivés de la terre.

Peut-on du moins justifier la destruction du gros gibier par le dommage qu'il cause? En aucune façon. Sauf exception, la culture n'a guère à en souffrir. Si, en forêt, les jeunes pousses peuvent subir quelque dommage lorsque le cerf, le daim ou le chevreuil sont trop abondants, les communes ou les particuliers propriétaires de bois trouvent une très large compensation dans le prix élevé des loyers de chasse.

Le gibier ne coûte donc pas à l'agriculture plus qu'il ne rapporte. En général, si l'on excepte le lapin et le sanglier, le gibier se nourrit de ces produits du sol qui périraient sans emploi.

Il n'est pas plus vrai de dire que le gibier coûte au pauvre et ne rapporte qu'au riche.

Qu'il coûte au pauvre, nous venons de voir ce que, dans la réalité, il en faut penser. Mais la chasse ne rapporte-t-elle qu'aux riches? Le gibier, disent les développements, est « destiné à satisfaire les désirs de la classe privilégiée », qui « use de la chasse par désœuvrement ». « Il « est facile de démontrer, ajoutent-ils, que le gibier est plutôt considéré « comme objet d'alimentation aristocratique et bourgeoise, que sa con- « sommation est réservée aux classes riches et que nos populations « ouvrières ne connaissent du gibier que les prix fort élevés qui sont « publiés dans les mercuriales, à la troisième page des journaux. »

De telles réflexions dénotent la plus étrange notion de la mission du législateur. La classe « aristocratique et bourgeoise » a-t-elle cessé d'avoir droit de cité dans son pays? La classe supérieure et la classe moyenne ne comptent-elles plus, et sera-t-il permis, uniquement parce que ses intérêts sont seuls en cause, de les fouler aux pieds? La loi est faite pour tous. Ce que les auteurs de la proposition appellent la classe bourgeoise a droit, comme les classes inférieures, à sa protection. Ses plaisirs, ses délassements, son alimentation sont dignes de notre sollicitude au même titre que les distractions et la nourriture populaires.

Légiférer dans un autre esprit, c'est faire de la loi, qui doit être une œuvre d'harmonie et de paix, un instrument de persécution, de haine et de guerre civile.

Mais, au moins, est-il exact que la chasse soit le plaisir de la classe privilégiée? L'obligation du permis de port d'armes nous donne le moyen de connaître la condition sociale des personnes qui s'y livrent. Il suffit de lire les listes dressées par les commissaires d'arrondissement. Parcourez-les, vous y trouverez les « aristocrates » et les « désœuvrés » en quantité infime. Par contre, vous y rencontrerez beaucoup de noms de fermiers, d'artisans, de boutiquiers, d'ouvriers. Récemment, un journal de province écrivait que, dans son arrondissement, sur quatre-vingt-quatre chasseurs qui avaient demandé un permis pendant le mois de juillet, il y avait huit cultivateurs, deux ouvriers agricoles, six négociants, trois cabaretiers, quatre brasseurs, deux pharmaciens, un horticulteur, un boulanger, un sacristain, trois employés des finances, un charpentier, un forgeron, un boucher, un meunier, un candidat notaire, un avoué, deux avocats, deux officiers, deux ingénieurs, deux étudiants, un hôtelier et vingt-neuf propriétaires, rentiers et personnes sans profession. Le journal assurait que sur les vingt-neuf personnes de cette dernière catégorie, il n'y avait pas douze grands propriétaires. Il faut avouer que l'ensemble de cette liste représente une assez singulière classe « désœuvrée » et « privilégiée ». Nous avons sous les yeux les listes de l'an dernier pour tout le pays : elles se ressemblent toutes.

La consommation du gibier est réservée aux classes riches! S'ensuit-il que la question n'intéresse pas les classes pauvres? Les auteurs de la proposition se l'imaginent, perdant complètement de vue la solidarité économique des intérêts. Admettons que le gibier figure uniquement sur la table du riche : en est-il moins un élément d'approvisionnement? Et ne prend-il pas la place d'un autre élément qui baisse ainsi de prix? N'est-il pas connu qu'en temps de chasse la volaille, par exemple, est moins chère? Et, pour rendre notre pensée plus claire, ne voit-on pas que, si on supprimait toute l'alimentation actuelle du riche, la nourriture du pauvre deviendrait hors prix? Ne comprend-on pas, par contre, que plus l'approvisionnement alimentaire des classes supérieures est abondant, plus les subsistances des classes moyennes et inférieures gagnent en bon marché et en qualité?

On avait donc deux raisons pour une d'invoquer, en faveur de la protection du gibier, l'intérêt de l'alimentation publique. Déjà la classe ouvrière profite indirectement de cette protection; pour qu'elle puisse en profiter directement et mettre de temps en temps « le lièvre au pot », il

ne faut pas, comme on affiche la prétention de le proposer en son nom, détruire la chasse et faire disparaître le gibier : il faut, au contraire, rendre le gibier moins rare.

Il faut détruire le gibier, a-t-on dit encore, pour mettre fin aux crimes qui se commettent à l'occasion de la chasse. Personne n'ose assurer que les criminels ne chercheront pas un autre emploi délictueux de leurs facultés. Il est incontestable néanmoins que, pour supprimer les délits de chasse et même les attentats dont la recherche du gibier est l'occasion, il n'y a pas de remède plus infaillible que de supprimer la chasse elle-même. Le remède a d'ailleurs le mérite d'être simple et d'une application universelle. C'est ainsi que les collectivistes suppriment le vol par la suppression de la propriété privée, et que, pour guérir la société de ses misères, les anarchistes commencent par la détruire. On a vu aussi des gens se suicider pour se débarrasser d'un mal de dents. Cette façon de guérir a cependant paru trop radicale à votre Commission.

On cherche vainement les raisons majeures qui imposeraient à la Législature l'abolition directe ou indirecte de la chasse. On voit très bien au contraire les intérêts multiples et respectables qui réclament impérieusement son maintien.

Plus de cinquante métiers vivent, en tout ou en partie, de la chasse. En tête, figure l'armurerie belge, si connue, si appréciée, même à l'étranger. Un seul armurier de Bruxelles fait pour plus de cent mille francs d'affaires par année? Quelle somme de salaires payés ce chiffre ne représente-t-il pas? A combien estimer le produit total de l'armurerie liégeoise?

L'obligeance du directeur de la grande cartoucherie de Cureghem nous a permis, il y a quelque deux ans, de visiter sa fabrique. C'est un spectacle vraiment intéressant. Un nombre considérable d'ouvriers et d'ouvrières travaillent là, dans des ateliers spacieux, clairs, bien aérés. La cartouche y est fabriquée dans toutes ses parties, depuis la plaque de cuivre qui devient le culot, jusqu'à l'amorce au fulminate et le chargement complet. Des milliers de caisses sortent de l'usine tous les ans.

Et les matières premières, d'où les tire-t-on? Elles proviennent des cartonniers, des fondeurs en cuivre, en plomb, des ouvriers des usines de produits chimiques, de ceux qui fabriquent la poudre ou plutôt les poudres; on sait si cette industrie s'est étendue et perfectionnée!

Mais il ne suffit pas au chasseur d'être muni d'un fusil et de cartouches; il lui faut un costume approprié, des chaussures spéciales, des guêtres, un manteau imperméable, une gibecière, un étui à fusil, une gourde, que sais-je?

N'est-il pas permis d'ajouter la somme considérable versée tous les ans aux caisses provinciales et à celles de l'État, qu'il s'agisse de payer la taxe sur les chiens ou celle sur les permis, ou encore le prix du coupon de chemin de fer, du télégramme à envoyer? Celui même, plus modeste, versé — pourboire compris bien entendu — aux cochers de fiacre?

Ce n'est pas tout encore. Chacun sait que de véritables bataillons de chasseurs visitent tous les hivers les parties boisées du pays. Demandez donc aux hôteliers des Ardennes, aux bouchers, boulangers, épiciers de ces régions, si la chasse leur est de quelque utilité dans leurs affaires?...

Les nombreuses sociétés formées pour la chasse du gros gibier ont un budget annuel variant de quinze à quarante mille francs, parfois davantage. Et ce budget ne comprend pas les dépenses personnelles faites par le chasseur à l'occasion de ces expéditions.

Beaucoup de communes, d'hospices et de bureaux de bienfaisance recueillent un supplément de ressources dans le droit de chasse que ces administrations donnent en location à des prix toujours plus élevés. Un grand nombre d'entre elles trouvent dans ces loyers le plus clair de leurs revenus.

S'il est de l'intérêt général de conserver aux administrations publiques cette partie considérable de leurs ressources, on peut en dire autant des loyers de chasses payés aux particuliers. Il importe à la fortune publique que, par la destruction de la chasse dans notre pays, ces sommes ne prennent le chemin de l'étranger.

Il convient d'ajouter l'intérêt, moins secondaire qu'on ne le croit, de l'alimentation publique. Laissons de côté le consommateur lui-même. Une simple promenade dans les rues de Bruxelles peut édifier sur les ressources que procure aux négociants le commerce du gibier. Mais l'étalage du marchand de volailles n'est que l'avant-dernière étape du lièvre ou du perdreau, celle qui précède la casserole. Que d'autres franchies, avant d'en arriver là, depuis le carnier du chasseur rustique, en passant par le panier de l'acheteur du village, jusqu'aux halles et marchés. N'est-ce rien, le gagne-pain de tous ces gens-là?

D'autres considérations de grande valeur militent en faveur du maintien des lois protégeant efficacement le gibier et de la réglementation du droit de chasse.

La sécurité publique y est intéressée par l'existence du permis de port d'armes de chasse et la présence, aux champs, d'un grand nombre de gardes exerçant la surveillance dans la campagne.

La loi sur la chasse contribue dans une large mesure au respect de la

propriété et des récoltes. A ce point de vue, l'histoire de la chasse sous la Révolution française, invoquée en leur faveur par les auteurs de la proposition, est au contraire la critique la plus décisive de leur projet.

A peine l'Assemblée nationale avait-elle, par son décret de 1789, donné à chacun la liberté illimitée de chasser sur ses terres, que la situation dans les campagnes devint plus intolérable que sous le régime aboli. Dès l'année suivante, le 30 avril 1790, l'Assemblée nationale dut se hâter de décréter, dans l'intérêt des cultivateurs, une réglementation sommaire du droit de chasse en seize articles, en attendant mieux.

En voici le préambule, que les auteurs de la proposition, dans leurs développements, ont notablement adouci :

« L'Assemblée nationale, considérant que, par ses décrets des 4, 5, 7, 8 et 11 août 1789, le droit exclusif de la chasse est aboli et le droit rendu à tout propriétaire de détruire ou faire détruire, *sur ses possessions seulement*, toute espèce de gibier, sauf à se conformer aux lois de police qui pourraient être faites relativement à la sûreté publique; mais que par un abus répréhensible de cette disposition, *la chasse est devenue une source de désordres qui, s'ils se prolongeaient davantage, pourrait devenir funeste aux récoltes*, dont il est instant d'assurer la conservation, a, par provision, et en attendant que l'ordre des travaux lui permette de plus grands développements sur cette matière, décrété ce qui suit. »

L'histoire plus récente fournit une leçon analogue. En Allemagne, les événements de 1848 avaient amené la liberté presque illimitée pour l'occupant de chasser sur ses terres. Une quantité innombrable de chasseurs inondèrent la campagne, les cultures furent dévastées, les récoltes détruites, et, en dépit des lois et règlements, en dépit de tous les efforts de l'autorité, des dommages incalculables causés à l'agriculture. Les plaintes au sujet des suites funestes de la liberté absolue de la chasse et les adresses envoyées aux gouvernements furent si nombreuses qu'ils se virent forcés d'en arriver à une nouvelle réglementation du droit de chasse. C'est ainsi qu'est née la loi prussienne sur la chasse du 7 mars 1850.

Détruire la chasse en mettant fin à la protection légale du gibier, c'est supprimer l'un des plus vifs attraits que bien des citoyens trouvent dans la vie rurale. Cette considération sera sans doute de peu d'importance pour les signataires de la proposition. A en juger d'après son texte et ses développements, ce serait, à leurs yeux, un mérite que de porter atteinte aux classes aisées, que dans leur idiome ils appellent les classes « privilégiées ». Mais pour ceux que de tels sentiments n'aveuglent pas la considération n'est pas sans gravité.

Depuis quelques dizaines d'années, le mirage de la vie urbaine exerce une attraction fâcheuse, non seulement sur les personnes de condition inférieure, mais aussi sur les gens de condition supérieure et moyenne habitant nos campagnes. Il en est résulté un exode des champs vers la ville, que tout esprit clairvoyant redoute et déplore. L'ouvrier y trouve en général d'amères déceptions, et les agitations sociales un ferment de plus. Le campagnard fortuné transporté en ville est moins exposé aux désillusions; mais c'est son absence à la campagne qui devient un mal social, souvent signalé et analysé sous le nom de l'*absentéisme du propriétaire.*

La présence permanente à la campagne d'un certain nombre de familles riches est, pour les populations rurales, une condition de bien-être et de progrès matériels. N'est-il pas de politique prudente et sage de maintenir, sans blesser d'autres intérêts, tous les liens qui peuvent rattacher à la vie rurale les possesseurs de grande ou de moyenne fortune? La chasse est sans contredit l'un des plus puissants, et rien ne serait plus imprévoyant ni plus nuisible aux populations des campagnes que de le rompre ou de l'affaiblir.

Aussi, il faut le constater, le cultivateur ne demande pas la destruction de la chasse, et les auteurs de la proposition s'arrogent un mandat qu'ils ne possèdent point, en proposant en son nom de faire disparaître le gibier de la surface de notre sol.

Toutes ces raisons ont donné à votre Commission la conviction qu'il faut conserver la chasse en Belgique, et maintenir les lois qui protègent le gibier. Le souci de l'alimentation publique, l'intérêt des industries et métiers nombreux qui vivent en tout ou en partie de la chasse, l'absence de griefs réels de l'agriculture contre le gibier proprement dit, le soin de la sécurité publique, le respect de la propriété rurale et des récoltes, la conservation d'un élément important de la fortune nationale lui font un devoir de vous engager à repousser la proposition de l'honorable M. Defnet. Cette proposition, caractérisée par ses développements, apparaît d'ailleurs comme une manifestation de cette fausse démocratie faite de passions jalouses et de convoitises, et dont le premier effet est de nuire à ceux qu'elle prétend servir.

En Belgique, comme en France, le lapin cause aux propriétés riveraines des forêts où il pullule des dégâts dont on demande la répression. A cet égard, le rapport de la Commission de la Chambre propose des mesures exposées de la manière suivante :

Il n'est pas sérieusement contestable que, dans notre pays, le gibier

proprement dit, le lièvre, le perdreau, le faisan, le cerf, le chevreuil et le daim, ne fait pas à l'agriculture et à la sylviculture belges de tort appréciable. Mais, on ne peut contester davantage que le lapin, dans la moyenne et basse Belgique, et parfois le sanglier dans les hautes régions ne soient un fléau pour le cultivateur.

Des plaintes se sont élevées dans toutes les régions du pays. Contre le sanglier, la loi a épuisé toutes ses armes : d'après une jurisprudence non contestée, le sanglier est rangé parmi les bêtes fauves de leur nature et chacun peut le détruire en tout temps, même au moyen d'armes à feu. C'est au pouvoir administratif à organiser des battues dans les communes où le sanglier exerce ses ravages. La Commission n'a donc pas à s'en occuper.

Il en est autrement du lapin. Dans la loi sur la chasse, le lapin tient le milieu entre le gibier et la bête fauve. L'article 10 n'énumère pas le lapin parmi le gibier dont la vente est prohibée en temps clos; mais l'article 6 n'entend pas non plus le ranger parmi les bêtes fauves qu'il est permis de détruire en tout temps et par tous moyens, même au fusil, puisque l'article 8 défend de le prendre ou de le détruire au moyen des engins que cet article énumère. L'article 7, de son côté, prend contre sa multiplication excessive une double mesure. D'abord, il porte au double les dommages causés par les lapins aux fruits et récoltes. Ensuite, il donne au gouvernement le droit d'autoriser la destruction des lapins là où il est constaté que leur trop grande quantité nuit aux produits de la terre.

S'il faut en croire les nombreuses pétitions envoyées à la Chambre, cette double mesure est insuffisante. Dans plusieurs régions du pays, le paysan se plaint de voir ses récoltes dévorées par ces rongeurs, sans qu'il puisse obtenir d'indemnité autrement que par des procès lents et coûteux. Il fait ressortir combien il est souvent difficile et périlleux pour lui d'exiger son dû en justice de son propriétaire, qui peut le priver de sa terre et mettre son gagne-pain en question.

Tout en tenant compte, d'une part, de l'habitude louable de beaucoup de chasseurs, soit de faire des conventions préalables avec les intéressés au sujet des dégâts, soit de régler équitablement et sans procès les dommages qui leur sont signalés, et d'autre part de certains abus dont les répondants peuvent être victimes, votre Commission est convaincue que la défense de l'agriculteur contre le lapin doit être renforcée.

Dans beaucoup de chasses, les lapins ne vivent pas aux dépens du chasseur. Tous les propriétaires ou locataires de chasses n'ont pas le sentiment exact de leur responsabilité et ne sont pas prompts à accueillir les

réclamations, même raisonnables. L'arme du double dommage est redoutable sans doute, mais le cultivateur ne peut la manier qu'en justice, et il hésitera toujours devant les frais, les lenteurs et les risques du prétoire. Il ne peut d'aucune manière tuer, même sur sa terre, le rongeur qui le ruine, ni même détruire sa nichée. Quant au droit du pouvoir central d'intervenir pour lui, le Gouvernement n'en use jamais.

L'examen approfondi et consciencieux que votre Commission a fait de tous les remèdes qui lui ont été proposés contre les ravages des lapins lui a donné la conviction que le meilleur, sinon le seul admissible, c'est celui de la loi de 1882, c'est-à-dire la double indemnité pour le dommage causé. On ferait fausse route en l'abandonnant, même partiellement, pour en chercher d'autres. Il faut améliorer celui que l'on a et le compléter ensuite par certaines mesures accessoires.

Pourtant, le principe même du double dommage a été discuté au sein de votre Commission. Un membre a prétendu qu'il n'y a aucune raison de s'écarter en cette matière du droit commun et de l'équité qui exigent la réparation du dommage, mais rien au delà. Si le dommage est constaté, qu'on le paie. Pourquoi le payer deux fois? Souvent la législation romaine a prescrit le paiement double, triple et même quadruple de la dette; mais toujours dans le cas de mauvaise foi. Où est la mauvaise foi dans le fait d'avoir chez soi des rongeurs en quantité excessive? Dans la plupart des cas le propriétaire y est étranger, souvent il l'ignore. Pourquoi aussi donner cette prime aux réclamations et aux procès?

Ces objections peuvent avoir leur valeur dans quelques cas particuliers; elles ne sont pas décisives contre le système lui-même. On ne peut méconnaître que le lapin ne soit un terrible fléau pour le cultivateur obligé de subir son voisinage. Si l'intérêt général et le légitime souci du maintien de la chasse interdisent d'autoriser sa destruction par tous moyens et en tous temps; si le respect dû à la propriété défend de permettre cette destruction sur le fonds d'autrui, les produits de la terre, fruit du labeur incessant et dur du travailleur agricole, méritent néanmoins une protection efficace. Le double dommage est un remède énergique, mais nécessaire. Sauf exception, il laisse aux lésés la réparation entière du dommage après déduction des frais qui incombent même au plaideur heureux. Mais surtout, par le jeu naturel de l'intérêt personnel, il maintient dans des limites convenables la multiplicité des lapins. Il n'a pas tant pour but de combler le réclamant que de prévenir les motifs de réclamations. Il doit servir et il sert surtout de remède préventif, et personne ne contestera que ce remède ne soit moins efficace avec le dommage simple.

C'est pour de semblables raisons que la loi du 10 vendémiaire an IV mpose aux communes la double indemnité pour certains dommages causés par vol ou pillage à la suite de rassemblements ou attroupements. Cette disposition que la justice belge a refusé de déclarer abrogée comme loi de circonstance, et toujours reconnue fondée en raison comme loi permanente, a aussi un but préventif, celui de réveiller, par la crainte des lourdes sommes à payer, la vigilance des communes contre les séditions. La loi romaine ne portait le double dommage que dans le cas de mauvaise foi. Mais la loi de 1882 a eu également en vue de réprimer et d'empêcher cette situation inique : le chasseur faisant nourrir son gibier malfaisant par le travail de l'ouvrier des champs. Comme réparation, le double dommage dépasse la stricte équité; comme peine et comme remède social, il n'excède pas les justes limites. Et il faut convenir que ce remède a été généralement efficace. Il a permis de laisser intacte à la fois la liberté civile des citoyens et la protection nécessaire du gibier. Il est, comme nous l'avons vu par la discussion de tous les systèmes présentés, le seul dont l'application soit adéquate partout au mal, sauf, bien entendu, les plaintes de celui qui le subit et peut-être aussi les erreurs que la justice peut commettre et qu'aucune législation ne saurait prévenir. On aurait tort de croire que le double dommage soit une prime aux procès. Il les prévient au contraire, car le propriétaire a intérêt à éviter le double dommage par la réparation équitable des dégâts signalés. Le paysan préférera ce règlement amiable à l'espoir d'une indemnité double, s'il doit la conquérir par un procès.

Du reste, ce n'est pas la seule manière d'éviter le double dommage. On ne l'encourt que si l'on ne détruit pas les lapins sur son fonds, ou du moins si on ne tient leur nombre dans des bornes raisonnables. On peut encore les empêcher, par une clôture, d'aller porter leurs dévastations chez le voisin.

On ne saurait plaindre, en toute justice, d'encourir la pénalité civile du double dommage celui qui ne veut faire ni l'un ni l'autre.

Votre Commission estime donc qu'il n'y a pas lieu de supprimer l'indemnité double, inscrite à l'article 7 de la loi de 1882. Elle croit au contraire qu'il faut la maintenir comme le meilleur pivot de tout système de défense contre les ravages des lapins.

En outre, le projet donne à l'occupant le droit de prendre ou de détruire le lapin sur les terres qu'il occupe par tous les moyens qu'on peut autoriser sans mettre la chasse en péril.

Enfin, dans le cas où il serait constaté que la présence d'une trop grande quantité de lapins nuit aux produits de la terre, le Gouvernement

pourra en autoriser ou ordonner la destruction, après avoir pris l'avis de la députation permanente du conseil provincial. Il déterminera les conditions auxquelles l'exécution de cette mesure sera soumise.

C'est la partie entièrement nouvelle du projet. Actuellement, le cultivateur n'a pas le droit de détruire sur son propre fonds les lapins qui le dévastent. Cette défense se conçoit pour autant qu'elle intéresse la conservation de la chasse. Elle est choquante pour tout ce qui dépasse cette nécessité. Le projet proclame donc le droit pour tous de prendre ou de tuer le lapin autrement qu'avec le fusil, le poison ou les engins prohibés.

Cette faculté sera précieuse dans le cas où le lapin habite les terres ravagées, car outre le fusil et les engins prohibés, il reste des moyens radicaux de destruction, comme le furetage, le défonçage et l'enfumage des terriers. En général, cependant, il faut le reconnaître, l'autorisation donnée ne sera pas d'un grand secours pour la destruction du lapin adulte, qui habite ordinairement le bois et ne se rend dans la plaine que pour y dévorer les cultures. Mais, d'autre part, cette autorisation donnée en tous temps sera partout sérieuse et pratique pour la destruction des rabouillères. La femelle du lapin quitte la garenne pour mettre bas et va cacher sa maternité dans la plaine, loin des turbulences du mâle et de la colonie, pour ne retourner au terrier qu'au bout de trente à quarante jours avec ses petits en âge de se passer d'elle. C'est donc sur ses terres que le cultivateur pourra, s'il est attentif, détruire les nichées avec la mère, et l'on peut espérer de cette disposition une sérieuse restriction du mal.

Le projet déclare inaliénable ce droit donné à l'occupant. C'est le seul moyen de soustraire l'autorisation donnée aux pressions, aux influences, aux sollicitations qui tendraient en fait à l'anéantir.

Actuellement, la jurisprudence du Département de l'Agriculture est que le Gouvernement n'a pas le pouvoir d'ordonner d'office la destruction des lapins. Votre Commission est d'avis que la loi doit dissiper le doute et attribuer ce pouvoir au Gouvernement en termes exprès. Un membre a cru que c'était là autoriser de fâcheux empiétements sur la propriété privée. Il a été répondu que la société a toujours le droit de prendre des mesures contre l'abus malfaisant du droit de propriété.

Votre Commission estime donc que le droit donné au Gouvernement dans son projet est le complément nécessaire du système de défense de l'agriculture contre les dommages causés par les lapins.

L'ÉLEVAGE DES ÉCREVISSES

DANS LES PETITS COURS D'EAU [1].

Bien que j'aie pris comme sujet de ma conférence l'élevage des écrevisses dans les petits cours d'eau, je n'en ai pas moins en vue le repeuplement de tous nos cours d'eau, qui ont terriblement souffert de ce qu'on désigne sous le nom de peste des Écrevisses. Mais j'estime que les insuccès auxquels on s'est heurté tiennent à ce que l'on peuple les grands cours d'eau *directement*. Réfléchissez un peu : qu'est-ce que 100 ou 1000 écrevisses dans un réservoir d'eau infiniment grand? D'humeur voyageuse, ne se pliant que difficilement à des conditions de vie qui ne ressemblent peut-être pas à celles de son ancien lieu de séjour et menant une vie solitaire, l'Écrevisse est transportée pour ainsi dire dans l'infini et elle se soustrait immédiatement à la surveillance et aux soins de l'éleveur. Elle est en butte à une foule d'ennemis, et, même en admettant qu'elle se soit adaptée aux nouvelles conditions ambiantes, qu'elle réussisse à échapper à la dent des poissons voraces, il est encore fort à craindre qu'en automne, à l'époque de la reproduction, ou, plus exactement, à l'époque où le mâle est à la recherche de la femelle récalcitrante, celui-ci ne la retrouve pas dans le vaste bassin d'un fleuve et que, par conséquent, la descendance soit très peu nombreuse ou même nulle.

Il ne faut pas non plus oublier que l'Écrevisse est, par suite de la disposition particulière de son appareil respiratoire, très *sensible à l'impureté de l'eau*. Si donc, après une grande crue, les fleuves contiennent beaucoup de sable et de limon, ce Crustacé est gêné dans sa respiration et il s'efforce instinctivement de se soustraire par des voyages lointains à ces influences nuisibles. Le résultat de tout cela est que l'éleveur fait en vain des sacrifices d'argent et de temps ; et bien souvent, il aura la tentation de croire que ses insuccès sont imputables à la peste.

Il en est tout autrement si on a pour objectif de *petits* et surtout de *minuscules* cours d'eau. Dans un espace limité, les animaux peuvent être continuellement et facilement surveillés par l'éleveur ; celui-ci peut sans peine écarter tous les ennemis de ses pensionnaires ; par suite de la faible inclinaison du lit, on a moins à craindre les inconvénients qui proviennent des inondations subites ; et s'il est démontré que le nouveau

1. — Conférence faite par le comte H. von der Mühle Eckart à l'Assemblée générale de la Société de Pisciculture de Neumarkt, *Allg. Fischerei-Zeitung*, n° 2, 1898. (*Bulletin de la Société centrale d'aquiculture*.)

domaine convient aux animaux et que l'espèce se multiplie largement, alors on peut donner la liberté aux sujets en excédent : le repeuplement se fera naturellement et suivra le courant.

Mais il ne faut pas oublier que tous les cours d'eau ne sont pas propres à l'élevage : dans les eaux de source froides, les écrevisses à pieds rouges (Edelkrebs) ne croissent que lentement et n'oubliez pas un fait, Messieurs, *c'est que l'eau ainsi que la nourriture doivent contenir de la chaux*, car sans chaux l'Écrevisse n'est pas en état de former assez rapidement et assez complètement sa carapace, aussi bien avant qu'après la mue, lorsque la nature accumule dans l'estomac de l'animal, sous la forme de concrétions vulgairement désignées sous le nom d'yeux d'écrevisse (Krebsaugen), les matériaux nécessaires au renouvellement de cette carapace, composée presque exclusivement de chaux. Vous possédez d'ailleurs un moyen infaillible de reconnaître si l'eau convient sous ce rapport : c'est de constater si les Mollusques et en particulier les les limaçons s'y développent. La structure de la coquille de ces animaux ressemble beaucoup à celle de la carapace de l'écrevisse; les conditions de la vie sont donc pour eux les mêmes que pour l'écrevisse. Je profiterai de cette occasion pour faire remarquer que ces derniers constituent pour les écrevisses une nourriture saine dont elles se montrent friandes.

La nature du *bord* des cours d'eau a également une grande importance pour l'élevage. On peut évidemment réussir à conserver les écrevisses dans des cours d'eau dont le bord est très pierreux, mais un terrain mou et contenant de l'humus est toujours préférable, car cela correspond tout à fait aux besoins de l'écrevisse femelle qui, tant qu'elle porte ses œufs en voie de développement — et cela dure longtemps, presque huit mois — reste confinée dans un trou qu'elle creuse elle-même et qui correspond strictement au volume de son corps. Je vous recommande, avant tout, des cours d'eau dont le lit est tourbeux ou marécageux, en supposant naturellement que l'eau ne s'oppose pas au développement des écrevisses par suite de sa teneur en composés sulfurés.

Les cours d'eau dont les bords sont tourbeux conviennent non seulement le mieux, parce que les écrevisses y peuvent facilement creuser des retraites, mais aussi parce qu'on a constaté que les fibres des racines tourbeuses forment une nourriture des plus profitantes.

Permettez-moi, Messieurs, une petite observation que je soumets à vos méditations : vous observerez que l'écrevisse préfère les cours d'eau coulant de l'est à l'ouest ou de l'ouest à l'est à ceux qui coulent du nord au sud ou en sens inverse. C'est là un fait utile à connaître aussi bien pour l'élevage que pour la pêche. Pour moi, l'explication de ce fait sin-

gulier réside dans ce que cet animal craint extrêmement la lumière, et il est évident que c'est *la rive méridionale*, c'est-à-dire, un cours d'eau douce orienté de l'est à l'ouest ou en sens inverse qui fournit le maximum d'ombre.

Mais même si l'éleveur disposait d'un cours d'eau qui réunisse toutes les conditions que nous venons d'énumérer, il devrait, s'il voulait réellement jouir du résultat de ses peines, *intervenir artificiellement*. Je recommande avant tout deux barrages hermétiques *en aval* et *en amont*. Non seulement vous empêcherez, de cette façon, l'invasion des poissons, qui sont funestes surtout aux jeunes écrevisses, mais vous forcerez avant tout vos nouveaux pensionnaires à séjourner dans l'endroit que vous leur avez choisi pour domicile. J'ai d'ailleurs, dès le début, déjà attiré votre attention sur l'humeur vagabonde des écrevisses et, à ce sujet, je dois vous rappeler une fort intéressante observation faite par M. le marquis de Selve de la Ferté-Alais dans sa propriété; après un repeuplement, il a constaté, au bout d'une nuit, une émigration à 6 kilomètres en aval et notamment sur un terrain qui était comme fait exprès pour l'élevage des écrevisses. Grâce à la construction particulière de ses canaux d'élevage, M. le marquis de Selve a pu au bout de très peu de temps ramener les fuyards à l'endroit où ils avaient été mis primitivement; mais cela peut durer quelquefois des semaines entières jusqu'à ce que les animaux se soient complètement habitués à leur nouveau domaine.

Le barrage en question sera fait le plus souvent d'un treillis en fil de fer galvanisé; je préconise, pour l'endroit où vivront les jeunes, *des tamis à gravier* (Kiesrechen).

Il sera très avantageux d'aider encore un peu la nature dans l'étendue de votre exploitation. Choisissez, notamment, un élargissement naturel du cours d'eau, et là, où il n'y en a pas, créez-en un ! L'effort que cela demande n'est pas très grand; il suffit de 1 mètre 20 de profondeur sur 20 mètres de longueur et 5 mètres de largeur.

Au milieu de ce bassin, je vous conseille d'*ériger* à l'aide de pierres entassées un *un îlot artificiel* qui dépasse le niveau de l'eau.

Tout d'abord, les interstices, formés par les pierres qui plongent dans l'eau, permettent à celle-ci de circuler librement; ensuite on fournit aux Ecrevisses des milliers de refuges; mais il faudra prendre grand soin que cet amas de pierre soit consolidé, à partir du niveau de l'eau, avec de la mousse ou des matières analogues et recouvert de gazon. Ce qu'il importe surtout, c'est de ménager au milieu de ce tertre un trou de *40 centimètres de diamètre* qui descende jusqu'au fond; ce trou peut à sa surface être fermé par une planche recouverte de gazon.

Un tel îlot deviendra, au bout de peu de temps, le séjour favori de nos nouveaux pensionnaires, les nombreuses cachettes qui existent entre les pierres seront recherchées; l'eau fraîche y arrive de tous les côtés et favorise notablement l'activité respiratoire de l'Ecrevisse, la couverture de gazon arrête les rayons du soleil et assure l'obscurité que l'Ecrevisse aime tant: en effet, le sens du toucher est admirablement assuré par les antennes et, chez elle, supplée aux défectuosités de l'organe visuel, dont la structure est si particulière.

L'aménagement de cet îlot artificiel rend très facile la distribution de la nourriture. Si les aliments sont fournis à des intervalles réguliers, les habitants s'y rassemblent rapidement, et l'éleveur attentif peut de cette façon exercer un contrôle et pêcher sans peine ce dont il a besoin.

J'attache une grande importance à la *nourriture*. A la vérité, l'Ecrevisse peut s'en passer; j'ai même constaté expérimentalement que l'Ecrevisse peut vivre plus d'un an presque sans nourriture, par exemple, dans un aquarium; mais cela n'est qu'une expérience de laboratoire, et l'éleveur doit toujours avoir à sa disposition de la marchandise bonne à envoyer au marché, c'est-à-dire *grasse*, et doit veiller à ce que ses écrevisses *croissent rapidement*. Je n'oublie pas que ces Crustacés ne peuvent chaque année croître que pendant huit jours; mais, à mon avis, l'Ecrevisse bien nourrie supportera cette période pénible du renouvellement de la carapace (qui est pour elle un danger de mort) plus facilement que celle qui est amaigrie, et les membres et les organes de la première s'allongeront plus que ceux de la deuxième. Je désirerais vivement soumettre à votre appréciation la question de savoir si l'Ecrevisse saxatile (Steinkrebs), et l'Ecrevisse noble (Edelkrebs) forment des espèces distinctes, ou si les différences qu'elles présentent ne sont qu'apparentes et tiennent simplement à l'alimentation. Mais je ne veux pas abuser de votre patience et j'ajouterai seulement que je considère le *sang coagulé* (gestocktes Blut) comme la meilleure nourriture.

Les Limaçons, *les Coquillages*, *les Grenouilles* et les *Poissons coupés en morceaux* constituent également des aliments bien connus et éprouvés; quant aux aliments végétaux, vous pourrez obtenir de bons résultats avec du *marc* de raisin (Treber), *des Carottes*, *des Raves bouillies et des Orties*, ces dernières sont précieuses, parce qu'elles contiennent beaucoup de chaux. J'ai déjà indiqué plus haut que les écrevisses mangent et assimilent les fibres végétales de la tourbe et vous pouvez vous en convaincre facilement vous-même en examinant le contenu de l'estomac des animaux qui vivent sur un terrain de cette nature.

Non sans importance est la question de savoir quel doit être *l'âge* et le *poids* des écrevisses à employer pour les repeuplements.

Il y a ici deux limites qui s'imposent naturellement. Elles ne doivent être ni trop âgées, car alors elles seront trop chères, ni non plus trop jeunes, car alors elles ne seront pas immédiatement aptes à la reproduction. L'Ecrevisse n'arrive probablement à la maturité sexuelle qu'à l'âge de cinq ans et le poids qu'elle a à cette époque varie de 20 à 25 grammes, soit 40 à 50 individus par kilogramme. Je considère cette grandeur comme suffisante dans les petites exploitations. Pour le repeuplement des eaux poissonneuses — chose que je ne conseille d'ailleurs pas — ce poids serait naturellement insuffisant.

La proportion la plus favorable à observer entre le nombre des mâles et celui des femelles est de 2/3. La fécondation, ou, plus exactement le dépôt de la sécrétion fécondante se fait, comme on le sait, non pas comme chez les Poissons; les deux individus doivent, en quelque sorte, s'accoupler, et je crois qu'un mâle n'est pas en état de féconder plus de deux ou trois femelles. Une proportion plus grande de femelles serait donc inutile pour obtenir une descendance plus nombreuse; d'autre part, un nombre plus grand de mâles deviendrait funeste pour eux-mêmes, car ils se livreraient, pendant l'époque des amours, des combats meurtriers, qui, comme on le sait, finissent malheureusement par le cannibalisme.

Quant au nombre des écrevisses employées pour le repeuplement, vous pouvez ne pas le limiter, en supposant naturellement que vous donniez une nourriture suffisante.

Dans un espace limité, c'est le nombre de cachettes qui détermine le nombre des écrevisses; le volume de l'îlot artificiel, dont je vous ai parlé plus haut, pourra vous servir de guide, en ce sens que vous pouvez compter environ *100 écrevisses de 20 à 25 grammes par mètre cube.*

La *façon dont les écrevisses sont introduites dans le nouveau milieu* est enfin d'une grande importance. Les animaux arrivent fatigués par suite des fatigues d'un voyage parfois long. Jeté subitement dans l'eau dont la profondeur dépasse la hauteur de son corps, l'animal pourrait, quelque paradoxal que cela paraisse, se noyer, c'est-à-dire s'asphyxier. Il m'est impossible de vous décrire aujourd'hui l'appareil et le processus de respiration si intéressant de l'Écrevisse; je ne veux vous rappeler qu'une chose que vous connaissez d'ailleurs tous, à savoir qu'un appareil oscillant, semblable à un ventilateur ou à une turbine et placé à l'ouverture antérieure de la chambre respiratoire, assure la circulation de l'eau au contact des branchies. Vous pouvez facilement vous rendre compte du fonctionnement de l'appareil, car chaque fois

que vous retirez une écrevisse de l'eau, vous voyez des bulles d'air jaillir à l'endroit que je viens d'indiquer : c'est de l'air vicié qui est éliminé par l'organe en question. C'est aussi le même appareil qui permet à l'Écrevisse de vivre longtemps hors de l'eau : les deux cavités qui renferment les branchies sont remplies d'eau qui empêche le dessèchement de ces dernières, et c'est dans cet espace humide que le ventilateur pousse continuellement de l'air frais et qu'il en expulse en même temps l'air vicié. Si donc l'Écrevisse, après avoir vécu pendant un certain temps hors de l'élément liquide, est *subitement* plongée dans une eau dont la profondeur est plus grande que la hauteur de son corps, l'air qui se trouve dans la chambre respiratoire est comprimé par l'eau; l'appareil de ventilation trop délicat n'est pas en état (c'est surtout le cas des animaux fatigués) de le chasser avec assez de vitesse; l'animal meurt asphyxié.

Vous m'excuserez, Messieurs, d'avoir fait cette incursion dans le domaine zoologique. Je pense qu'il est d'une grande utilité de connaître ce détail, afin d'éviter des déboires ; c'est, d'après moi, un mauvais procédé que de jeter des écrevisses, fraîchement arrivées (comme on le fait souvent) sur le gazon humide au bord du ruisseau, de les arroser avec de l'eau et de les laisser ensuite se diriger elles-mêmes vers le bassin. Le passage de la respiration aérienne à la respiration aquatique est trop rapide. Les animaux emploient tout ce qui leur reste de forces pour fuir la lumière du jour qui leur est extrêmement désagréable et ils se mettent à chercher l'eau le plus vite possible à la grande joie de l'éleveur inexpérimenté, mais cela, pour périr misérablement, ainsi que je vous l'ai expliqué plus haut.

Cependant, il n'est pas pour cela nécessaire d'attendre la nuit pour les plonger dans l'eau; je ne le conseille même pas, pour des raisons faciles à comprendre. Je vous recommande plutôt le procédé suivant: prenez de simples couvercles de paniers d'osier, garnissez-les de branches pour arrêter les rayons du soleil et placez dessus autant d'écrevisses qu'il en faudra pour que ce radeau plonge, de manière à ce que l'eau n'arrive qu'à la moitié du corps de celles-ci (c'est-à-dire environ deux centimètres). Sur ce radeau, les écrevisses pourront peu à peu changer de mode de respiration et selon leurs besoins et l'état de leurs forces entrer dans l'élément qui leur est propre. De cette façon vous réduirez les pertes au minimum et vous observerez avec joie que les animaux, une fois qu'ils ont plongé dans l'eau, se disperseront avec de puissants mouvements de queue, en cherchant les cachettes préparées d'avance.

Voulez-vous encore retirer un enseignement de l'étude de la respira-

tion ? S'il vous arrive, par exemple, de pêcher un certain nombre de ces animaux et si vous ne voulez pas en tirer parti immédiatement, suspendez-les dans un filet, dans un endroit humide et frais et vous pourrez les conserver ainsi une ou deux semaines. Vous arriverez même de cette façon à un autre résultat important, c'est que les animaux qui sont destinés à être mangés évacueront dans ces conditions le contenu de leur intestin.

En terminant ma conférence, je vous prie d'accorder toute votre attention à ce qui me paraît avoir le plus d'importance pour l'élevage des écrevisses : nous prendrons dans toutes les exploitations les plus grands soins pour aider la nature de la façon la plus efficace dans la production de la descendance, pour combattre les ennemis et les mauvaises influences; en un mot, nous tâcherons de favoriser de la manière la plus intense tout le processus de la reproduction.

Et maintenant, pour voir si cela est possible et utile, permettez-moi de vous dire en quelques mots en quoi consiste ce processus.

Au mois d'octobre une grande inquiétude et un grand désir de voyage se fait sentir chez les écrevisses mâles. Celles-ci recherchent les femelles, les renversent sur le dos, de sorte que ces dernières sont couchées le ventre à l'air ; ils les tiennent quelques instants dans cette position et déposent la matière fécondante (sous forme d'un liquide épais, analogue au lait) sur leur thorax, entre les deux dernières paires de pattes. Là cette matière durcit immédiatement et forme une pâte crayeuse creusée de cavités et qui renferme les spermatozoïdes proprement dits.

Cette matière fécondante, à mon avis, n'entre pas *dans* les oviductes, dont les orifices se trouvent, comme vous savez, à la base de la troisième paire de pattes.

Environ quatre semaines *après*, a lieu chez la femelle la ponte des œufs. Ces derniers sortent des oviductes entourés d'un liquide visqueux qui durcit rapidement pour former un filament élastique à l'aide duquel la femelle les attache aux poils délicats des pattes natatoires (Schwimmefüsse) où ils forment des sortes de grappes. Pendant leur trajet de l'orifice externe de l'oviducte aux pattes natatoires, les œufs traversent la masse crayeuse dont nous avons parlé et c'est à ce moment que doit avoir lieu la fécondation.

La femelle attache de cette façon environ 250 œufs; mais au cours des 7 à 8 mois qui suivent, pendant lesquels cette dernière fournit aux œufs de l'eau fraîche par des mouvements continuels de ses pattes natatoires, leur nombre diminue de plus en plus, et il faut s'estimer comme très heureux si le nombre de petites Ecrevisses qui éclosent au mois de mai

suivant s'élève à 80. Les petits ne restent attachés à la mère que pendant peu de temps, probablement jusqu'à la première mue ; mais alors ils n'y sont plus fixés par un fil membraneux (haütiger Faden), mais bien par leurs pinces dont les pointes sont recourbées.

C'est de cette manière que *devrait* régulièrement avoir lieu ce processus. Malheureusement il subit fréquemment dans la pratique des changements forts importants. La femelle n'est pas poussée par les mêmes appétits sexuels que le mâle : les œufs ne sont pas encore mûrs au moment de la fécondation, de sorte qu'elle ne peut que suspecter d'hostilité les tentatives de rapprochement du mâle. En effet, elle fait tous ses efforts pour fuir et ce n'est toujours qu'après une lutte acharnée que le mâle réussit à déposer sa matière fécondante sur la carapace de la femelle.

Dans ce combat, le mâle n'apporte aucun ménagement; souvent il casse les pattes et les mandibules de la femelle et, d'après un auteur français, « il va même jusqu'à oublier à tel point ses devoirs les plus sacrés » qu'il dévore la femelle épuisée. En outre, si vous observez avec soin, vous remarquerez souvent que la matière fécondante est répandue sur tout le ventre de la femelle, et même quelquefois sur le dos : par suite de la résistance de la femelle, cela s'explique tout naturellement.

Mais s'il n'y a pas de matière fécondante à l'endroit où passent les œufs, celle-ci est complètement inutile et les œufs ne sont pas fécondés. C'est là probablement une des causes faisant qu'un si petit nombre d'œufs arrivent à l'éclosion. Il y a, il est vrai, une autre cause encore ; c'est le grand nombre des parasites animaux et végétaux, qui menacent l'œuf pendant son développement.

Dans ces conditions j'aurai certainement votre approbation, si je déclare que je considère comme *désirable* une intervention dans le processus de reproduction. Il est vrai que je n'en entrevois guère la *possibilité*. D'abord, une fécondation artificielle me paraît extrêmement difficile pour la bonne raison qu'à l'époque de l'éjaculation du sperme l'œuf destiné à recevoir la matière fécondante n'est pas encore mûr. On pourrait, il est vrai, imaginer un moyen qui mènerait au but, c'est d'intervenir dans le processus de reproduction *naturel*.

En effet, si vous prenez avec la main à l'époque du rapprochement sexuel une écrevisse mâle et si vous la mettez en face d'une femelle non fécondée, la première étreint la femelle fortement entre ses pattes et ne la lâche pas si vous plongez pendant cette étreinte les animaux dans l'eau.

La plupart du temps, quelques minutes après la matière fécondante sera déposée ; si le mâle est ensuite tenu isolé, l'expérience peut être renou-

velée sur une autre femelle trois jours après, et, avec de bons résultats; quoiqu'elle ne puisse réussir qu'à peine une troisième fois, cependant je suis persuadé qu'en liberté un mâle suffit pour féconder trois femelles. On pourrait peut-être y arriver *artificiellement* avec une nourriture abondante et appropriée. Mais ce point n'a qu'une importance secondaire. Le principal est qu'on peut par cette méthode arriver non seulement à protéger la femelle contre les brutalités et les blessures, mais encore concentrer la déposition du sperme juste à l'endroit où elle est efficace pour la fécondation des œufs; de cette façon on augmente notablement la proportion de la descendance capable de vivre.

Figurez-vous qu'à l'époque critique un grand nombre de mâles tenus isolés soient rapprochés des femelles par l'éleveur de la façon que nous venons d'indiquer : il en résultera que le contingent des animaux élevés sera épargné et la descendance notablement augmentée.

LA RONCE ARTIFICIELLE

On ne doit pas s'étonner qu'une innovation telle que l'emploi de la ronce artificielle, destinée à remplacer les clôtures en bois construites depuis des siècles dans tous les pays de montagnes, se heurte à des préjugés opiniâtres. C'est surtout dans la Suisse orientale que la population ne peut se décider à introduire ce nouveau mode, aussi durable qu'économique et offrant des avantages tels qu'il est le seul système admis sur de grandes étendues dans plusieurs Etats de l'Amérique du nord. L'opposition ne paraît pas être moindre dans le canton de Neuchâtel, où le Grand Conseil aurait interdit en principe, disent les journaux, l'usage de la ronce artificielle comme clôtures dans son nouveau projet de loi rurale.

Il semble donc utile de revenir sur cette question. Les expériences faites avec les haies de ce genre sont aujourd'hui assez nombreuses, de sorte qu'on peut se prononcer sur ce sujet en parfaite connaissance de cause.

Il est incontestable que, dans un pays où l'élevage du bétail est une des grandes ressources de l'agriculture, la clôture est tout aussi nécessaire que la séparation des différentes propriétés et celle des différents genres de culture. Tandis qu'au commencement de ce siècle le bétail parcourait encore une grande partie de nos forêts de la plaine, on ne le trouve plus aujourd'hui que dans celles de la montagne, et, même ici, on

constate une tendance très prononcée à l'éloigner de tout endroit apte à être aménagé en forêt proprement dite. La question intéresse donc la sylviculture presque au même point, voire même plus que l'agriculture.

Toutes les clôtures empêchent bien le gros bétail de dépasser les limites, mais ne sauraient protéger efficacement contre l'accès des chèvres. La ronce artificielle seule répond à ce but d'une manière absolue. Toutefois, il est indispensable de donner à la haie une hauteur d'un mètre au minimum et d'employer au moins quatre lignes de fils, afin que les chèvres ne puissent pas passer la tête et le cou entre deux fils, parce que dans ce cas elles ne voudront plus reculer et ne manqueront pas de se blesser grièvement. Sur un terrain fortement incliné, il faut une hauteur de 1,20 m. et 5 fils pour empêcher les chèvres de franchir la haie à la descente. Cette hauteur ne suffit pas même, si on remplace le fil supérieur par une latte, parce que cette dernière, offrant à l'animal un point d'appui, lui permet de sauter facilement par-dessus la haie.

Sur un terrain inégal, il importe de boucher tous les creux, soit par des mottes de gazon ou des pierres, soit par des lattes horizontales, car les chèvres ne manqueront pas de trouver tout endroit favorable pour se glisser par-dessous la haie.

Les clôtures destinées à retenir le gros bétail ne demandent que trois fils de ronce artificielle, mais il faut leur donner la même hauteur minimum de 1 m. Sur le pâturage de Trogseite près Boltigen (Simmenthal), on a observé que les jeunes taureaux et même les génissons franchissaient facilement, d'un seul bond, une haie de 80 cm. de hauteur.

Sur les pâturages de chevaux, il y a lieu de couvrir la haie d'une latte, parce que souvent les chevaux, approchant la clôture d'une allure vive, ne l'aperçoivent pas assez tôt pour pouvoir éviter de toucher à l'obstacle.

Malgré l'efficacité des clôtures en ronce artificielle et leur grande durée, leurs frais d'établissement et d'entretien sont relativement modiques. La *commune de Brienzwyler* (Oberland bernois), par exemple, a entouré un petit reboisement, exécuté dans ses alpages, d'une clôture extrêmement solide composée de quatre lignes de ronce et d'une latte. Les frais ont été les suivants :

14 m³ de bois pour pieux et 4 m³ pour lattes, ou au total 18 m³ à fr. 12 le m³	fr. 216.
Ronce artificielle (6 poulies à 250 m.) et agraffes	» 77.
Main-d'œuvre environ	» 250.
Total	fr. 545.

pour une longueur de 485 m. ou fr. 1. 10 environ par mètre courant.

Le *consortage de Geilskumme*, à Adelboden, district de Frutigen, a

construit en automne 1893, sur l'alpage *Hungerrain* (à plus de 40 kilomètres de Thoune, alors la gare la plus rapprochée), une clôture de 1150 m. de longueur. Elle était formée de 2 lignes de ronces et de 2 lignes de fils de fer double. Les frais se sont élevés au total à fr. 1003.20, soit 87 centimes par mètre courant.

Une autre haie de ce genre que la *commune de Matt*, canton de Glaris, a dû établir dans les alpages de *Krauchthal*, pour préserver un petit reboisement du parcours du gros bétail, a coûté fr. 319. 30 en tout ou 54 cts. le mètre courant. Cette clôture n'avait que deux fils de ronce, mais les supports étaient en fer.

M. l'inspecteur *Nigst* fait clôturer, seulement avec la ronce artificielle, les grandes étendues de pâturage reboisées par l'Etat de Berne sur la chaîne du Selibühl, communes de Guggisberg, Rüschegg et Rüeggisberg. Avec 4 rangées de ronce et des poteaux en bois, les frais ne dépassent pas 50 centimes par mètre courant [1].

Si, malgré tous ses avantages, la ronce artificielle n'a pas encore trouvé en Suisse un emploi plus général, cela tient surtout à l'opinion très répandue que les haies de ce genre constituent un danger pour le bétail; heureusement, on peut affirmer que cette crainte est dénuée de fondement. Il est vrai qu'elles ne se trouvent pas à leur place le long des chemins de communication, sur lesquels on circule à toutes les heures du jour et de la nuit. Sur les pâturages, par contre, ce mode de clôture n'offre aucun inconvénient sérieux, pourvu que les haies soient construites solidement et avec soin. Les accidents survenus de temps à autre ne sont dus qu'à l'état insuffisant de la clôture. Il importe avant tout que non seulement la hauteur de l'enceinte soit assez considérable pour prévenir toute tentative du bétail de sauter par-dessus, mais aussi que les supports ne se trouvent pas trop éloignés les uns des autres. Si leur distance dépasse 2 1/2 m. ou 3 m. au maximum, le fil de fer, quoique bien tendu au commencement, devient lâche peu à peu, et alors il y a en effet danger que les bêtes ne s'engagent dans la haie. Par contre, le bétail ne cherchera pas à la forcer, si elle est bien entretenue; les premières légères piqûres suffiront pour l'en tenir à l'écart.

1. — Le prix de revient de la clôture pour une grande surface est proportionnellement beaucoup moindre que pour une petite. On sait que, pour deux polygones semblables, les périmètres sont entre eux comme les racines carrées des surfaces. Ainsi un carré de cent hectares n'exigerait que 4.000 mètres de clôture, soit 40 mètres par hectare, tandis qu'un carré de un hectare seulement en demanderait 400 mètres; en ce dernier cas, ce serait proportionnellement dix fois plus cher. Mais M. Fankhauser constate très justement que l'importance de la clôture est d'autant plus grande que la propriété est plus morcelée. L. R.

On a cru pouvoir remplacer la ronce artificielle par des fils de fer simples, mais l'expérience a prouvé que le système n'est pas avantageux. En effet, les bêtes ne manqueront pas, en voyant l'herbe à brouter de l'autre côté de la haie, de faire tous leurs efforts pour l'atteindre, et elles ne cesseront pas avant d'avoir réussi soit à rompre le fil de fer ou à renverser les poteaux, soit à passer entre les fils ou à sauter par-dessus. Les accidents sont donc bien plus à craindre qu'avec la ronce artificielle.

On a aussi fabriqué des rubans en acier, garnis des deux côtés de pointes moins aiguës que celle de la ronce artificielle. Les essais n'ont pas donné de résultats satisfaisants, parce que ces rubans se rompent très facilement. Il suffit d'une quantité de neige relativement faible pour que ces haies soient complètement dégradées pendant un seul hiver. La ronce artificielle oppose à la pression de la neige une résistance de beaucoup supérieure. Toutefois, il est indispensable de détacher les fils et de les étendre sur le sol dans toutes les localités où l'hiver amène de grandes chutes de neige. On emploie dans ce cas, avec avantage, des crochets au lieu d'agraffes, pour fixer la ronce au bois. Une haie placée dans le sens de la plus forte pente est beaucoup moins exposée aux dommages occasionnés par la neige qu'une autre coupant un versant. Dans tous les cas où des dégâts de cette nature sont à craindre, on se gardera bien de couvrir la clôture d'une latte en bois, parce que cette dernière, en se brisant, romprait tous les fils de la haie.

Sur un terrain superficiel et rocheux, des colonnes en fer (fer à T simple ou double) se recommandent tout particulièrement. Il suffit de creuser des trous relativement étroits pour obtenir une haie très solide. D'ailleurs, on se sert de poteaux en fer avec avantage sur tous les sols, et l'on obtient ainsi des haies d'une durée presque illimitée.

La meilleure preuve des excellentes qualités de la ronce artificielle consiste dans le fait que, partout où elle a été introduite, les haies sèches lui cèdent bientôt la place. Ainsi, sur la chaîne du Selibühl, les mêmes agriculteurs qui d'abord se plaignaient amèrement de ce que, sur les propriétés de l'État, on faisait usage de ces nouvelles clôtures, n'ont pas tardé à les employer à leur tour.

Un autre exemple encore plus frappant nous est fourni par le district du Haut-Simmenthal. A Zweisimmen, M. *Anker*, éleveur renommé de beau bétail de la race tachetée, a établi les premières haies en ronce artificielle peu après 1880. Aujourd'hui, on peut dire que l'usage de cette dernière est devenu, pour ainsi dire, général. On n'en clôture pas seulement tous les pâturages de montagne, mais, depuis quelques années, on s'en sert même pour entourer les propriétés de la vallée où l'on fait brou-

ter l'herbe au printemps avant l'alpage et en automne après la descente. Déjà en 1894, M. *Müller*, inspecteur des forêts du Simmenthal, estimait à 50 kilomètres la longueur des clôtures de ce genre existant dans les quatre communes du district. « Ces haies », nous écrivait M. *Müller*, « gagnent d'année en année plus d'extension, et, comme on les établit plus solidement, la crainte que le bétail pourrait se blesser, a complètement disparu, aucun accident de quelque importance n'étant arrivé jusqu'à aujourd'hui. »

Nous pensons que, si l'on n'hésite pas à se servir de la ronce artificielle dans une contrée où l'on élève le bétail de choix par excellence, où des génisses ont déjà été vendues à raison de fr. 2500, des taureaux même jusqu'à fr. 5000, il n'y a aucun motif pour ne pas l'employer en d'autres endroits et encore moins pour prohiber son usage sur les pâturages boisés du Jura.

Dr FANKHAUSER.

(*Journal suisse d'économie forestière.*)

L'ENFANTEMEMT D'UNE GRANDE ADMINISTRATION

En juin 1898 eut lieu à Saint-Pétersbourg la fête du centenaire de l'Administration des forêts. L'ukase de Paul Ier, qui créa une division des forêts au ministère, date, en effet, du 26 mai/7 juin 1798. C'était surtout au point de vue des constructions navales que le czar Paul voulait assurer la conservation des forêts.

L'établissement d'une magistrature forestière centrale formait la clef de voûte des ordonnances. Mais le personnel était au début très insuffisant, et les exploitations des paysans déréglées. A la suite de diverses mesures, l'exportation augmenta, des repeuplements furent même exécutés, mais très limités en raison des revenus, qui se bornaient alors à 76.000 roubles. Le droit de douane à l'exportation, établi pour les accroître, ne donna en sept ans que 64.307 roubles. Les travaux de reboisement étaient faits par des gens sans expérience et sans direction compétente.

En 1799 on envoya quatre jeunes gens du Corps de la marine en Angleterre pour étudier le service des forêts, notamment l'éducation du bois de marine. En 1800 on ouvrit un cours forestier dans la marine pour 35 à 40 cadets, mais on manquait de professeurs. C'est en 1803

seulement qu'on réussit à établir la première école forestière russe à Tsarskoé Selo; l'enseignement y était donné en allemand avec adjonction d'un trucheman.

Le maintien et le ménagement des forêts, qui, suivant les rapports de l'époque, étaient fort épuisées, formaient alors l'objectif principal; le revenu, qui était insignifiant, ne venait qu'en seconde ligne. Celui-ci ne prit un peu plus d'importance qu'après le transfert de la division des forêts au ministère des finances en 1802.

En 1826, une nouvelle organisation eut lieu. Les conservateurs des forêts devinrent conseillers d'État, la protection des forêts fut améliorée, les délivrances gratuites de bois furent réglées, le commerce de bois limité en raison de la crainte d'épuisement, les repeuplements restaient encore en souffrance; cependant on donna des primes de reboisement aux particuliers et aux agents, on commença la fixation des dunes entre Riga, Windau et Polangen et la consolidation des sables dans le cercle du Dnieper près d'Aleschek. L'école forestière de Tsarskoë Sélo et quelques autres fondées dans l'intervalle furent transférées à Pétersbourg, transformées en 1829 en un Institut à six classes avec attribution d'un cantonnement pour l'instruction — Lisino — et d'une école de chasseurs dans l'intérêt des propriétaires de forêts, qui demandaient des forestiers instruits.

Sous le ministre des finances Kankrin on entreprit de partager les forêts de l'État en diverses branches; on remit des forêts à l'administration des Salines, au ministère de la Marine, etc. La surveillance des bois, exercée en corvée par des serfs, restait, comme auparavant, mauvaise. D'après le rapport de l'adjudant-général Kisselef, de 1836, les pertes mensuelles par suite d'incendies et de vols s'élevaient à 4 millions de roubles, tandis que les revenus étaient à peine de un demi-million.

En 1837, l'Administration des forêts de l'État passa au ministère des domaines impériaux. En 1839 le Corps forestier reçut une organisation militaire, qui comprit tous les agents. En 1843 toutes les affaires forestières, jusque-là séparées administrativement, furent groupées à la division des forêts, qui a un comité pour la partie technique.

En 1869 le Corps forestier fut organisé suivant les règles de l'administration civile, un personnel de surveillance soldé fut créé, et par suite le vol se trouva nécessairement restreint. On prit aussi plus de soin des repeuplements; le boisement des steppes avait commencé dès 1843. L'enseignement forestier fut amélioré à fond; en 1865, la Peters académie agricole et forestière avait été fondée à Moscou; en 1880 l'Institut

forestier de Pétersbourg reçut l'organisation qu'il a encore; en 1888 parut une instruction pour les écoles forestières primaires, dont trente sont déjà instituées.

La partie des aménagements reçut aussi des améliorations; l'instruction en vigueur à ce sujet date de 1894; un programme spécial parut en 1897.

Le fait le plus important à la conservation des bois des particuliers fut la loi de protection des forêts, en date du 4 avril 1888.

L'exploitation des forêts fut de mieux en mieux ordonnée et on entreprit des éclaircies.

L'état actuel des forêts domaniales est tel qu'il ne pourrait plus être question d'un arrêt dans le commerce des bois; aussi les exploitations sont-elles maintenues au-dessous de la possibilité; les dernières années c'était de 55 pour cent sur l'ensemble du domaine.

Le revenu en argent n'est établi d'une manière sûre que depuis 1844. De cette époque jusqu'à 1862 il est arrivé lentement à 1.090.300 roubles. En même temps les dépenses se montaient à 801.000 roubles, laissant un revenu net de 289.300 roubles. Ensuite se produisit un rapide accroissement, interrompu seulement en 1876-1877. Voici les chiffres :

	Recettes	Dépenses	Revenu net.
1880	13.651.000	4.075.000	9.576.000
1894	22.444.000	6.500.000	15.944.000
1897	38.293.000	8.041.000	30.252.000

En Russie, aucune autre branche de l'administration de l'État, à l'exception des chemins de fer, n'a vu croître ses revenus pareillement.

A la réunion du Centenaire, le 26 mai dernier, après la prière solennelle, le ministre de l'agriculture et des domaines impériaux, M. Yermolow, lut un ukase de l'empereur. Après avoir rappelé l'acte du Czar Paul, il s'exprimait ainsi : « Pendant cent ans la Division des forêts s'est montrée l'exécuteur zélé de la volonté des puissants souverains du peuple russe; elle a toujours rempli sans dévier sa tâche difficile, non seulement dans les forêts de l'État qui lui étaient directement confiées, mais encore en réalisant une série de mesures pour introduire l'ordre dans l'ensemble des richesses forestières de la Russie qui sont d'un intérêt si puissant et si universel pour la vie du pays. »

Le message rappelle ensuite le développement constant de l'Administration, notamment sous le père du czar actuel, l'amélioration de l'état des forêts, l'accroissement des revenus, le boisement des steppes, la législation défensive des forêts. Il exprime la gratitude du czar et la ferme conviction que l'amour du devoir se perpétuera dans l'avenir.

Après une longue acclamation de l'assemblée, le ministre annonça qu'en souvenir du centenaire Sa Majesté octroyait aux agents forestiers de tous grades une médaille commémorative, portant les paraphes entrelacés des empereurs Paul et Nicolas II.

Quelle belle journée, et quels progrès elle fait pressentir dans le traitement des immenses forêts de l'empire russe !

C. B.

CHRONIQUE FORESTIÈRE

Le budget au Sénat. — Une loi contre l'élagage. — Société de secours des préposés forestiers des Hautes-Alpes. — Exposition de 1890; enseignement forestier. — Le pin réclame son nom. — La sciure de bois en horticulture. — Un ministère de l'agriculture en Suède. — Nécrologie : MM. Duret, Beths. — Mutations.

— Le Sénat, dans sa séance du 18 mai, a enfin voté le budget des forêts de France. Il s'est contenté d'adopter le budget voté par la Chambre, en augmentant de 40.000 fr. le chapitre 50, porté par suite, de 1.355.583 francs, à 1.395.583. Cet appoint n'a pour objet que le crédit spécial à l'entretien des dunes et non pas les améliorations forestières proprement dites.

— La loi sur les accidents du travail, en mettant à la charge des patrons les malheurs résultant de la maladresse, ou de l'imprudence des ouvriers, rendra les élagages d'arbres immédiatement onéreux.

Nous venons de voir un premier résultat de cette loi. On connaît les deux immenses potences qui portent des lampes électriques sur la place du Carrousel. L'une de ces lampes a été réparée ces jours derniers par un ouvrier qui, juché en haut du candélabre, accomplissait son périlleux travail tout en sifflotant des airs connus. Il était en effet à l'abri du danger. L'administration prévoyante avait disposé sous lui un filet d'acrobate, attaché aux deux bras de la potence. Filets ou assurance contre les chutes ne seront pas pour favoriser les élagages. On en fera moins peut-être.

Ces jours derniers, dans le bois de l'Hôpital, à Libermont (Oise), un élagueur, nommé Pierre Corne, âgé de 33 ans, s'est tué net en tombant d'un arbre sur lequel il travaillait. Il est facile de calculer le prix de revient de cette journée d'élagage, par application de la loi sur les accidents, dans le cas de Pierre Corne célibataire, de Pierre Corne marié sans enfants, de Pierre Corne marié avec quatre enfants.

— Nous recevons l'annuaire de la Société de secours mutuels des préposés forestiers des Hautes-Alpes. Cette Société, aux débuts modestes, peut-être même difficiles en raison de la pauvreté du pays, compte cependant 86 membres participants, c'est-à-dire la masse des gardes et brigadiers forestiers des arrondissements de Gap et d'Embrun. Ce petit annuaire de 12 pages comprend le résumé des procès-verbaux des quatre séances du bureau élu à l'Assemblée générale du 12 mai 1898 et il donne la situation financière de la Société au 1er mai 1899.

Il est à espérer qu'avec le temps les ressources gagneront un appoint de la part de quelques visiteurs des Alpes, auxquels les préposés forestiers peuvent souvent fournir un utile concours. Et, à ce point de vue, les noms et adresses de ces braves gens, qu'on trouve à l'annuaire pouraient être disposés par vallées plus commodément pour les touristes que par lettres alphabétiques. En faisant connaître leurs Alpes, nos gardes rendraient encore service aux forêts.

— Parmi les membres désignés pour concourir à l'installation de l'exposition de 1900, spécialement chargés des études et recherches que nécessite cette installation, se trouve M. Rivet, professeur d'économie forestière à l'Institut agronomique. Il est attaché à la classe 5, *Enseignement spécial agricole*. Au point de vue de l'enseignement forestier on ne pouvait faire un meilleur choix.

— La Chambre de commerce de Mont-de-Marsan a émis le vœu que dans les cahiers des charges des futures adjudications de bois, afin d'éviter toute fausse interprétation, la dénomination de « sapin des Landes » soit remplacée par celle plus exacte de « pin maritime des Landes ».

— La sciure de bois connue de tout le monde peut donner d'excellents résultats en horticulture. Ses usages dans ce cas sont multiples. Elle peut servir d'amendement; à ce point de vue elle contribue puissamment à ameublir les terres argileuses et fortes, et dans les terres trop légères et sablonneuses à retenir l'humidité et à leur donner une douce fraîcheur. Pour la confection des couches, elle peut parfaitement être employée. On s'en sert avec avantage pour l'étiolement des différents légumes, comme le céleri, etc. Elle est aussi d'une grande utilité pour la culture des Wittloofs. Elle sert à butter les asperges au printemps, ce qui rend la récolte très facile et expéditive, sans crainte d'endommager les turions naissants si on débutte à la main. Enfin, employée comme paillis surtout pour les fraisiers, la sciure de bois entretient la fraîcheur au pied de la plante.

— Le Parlement suédois, sur la proposition du gouvernement, vient

de décider la création d'un nouveau ministère, qui portera le nom de département de l'agriculture.

L'administration des domaines et des forêts appartenant à l'État ressortissait jusqu'ici au département des finances, tandis que les questions agricoles proprement dites étaient traitées par celui de l'intérieur. La création d'un nouveau ministère aura pour effet d'alléger le travail de deux des membres du cabinet et de réunir sous une direction unique des affaires dont la connexion est évidente. Espérons qu'elle sera utile aux forêts de Suède si précieuses pour toute l'Europe.

— M. Duret, inspecteur adjoint des eaux et forêts, chef de service aux Sables-d'Olonne, est décédé subitement le 11 mai courant. Bien qu'il fût un peu souffrant depuis quelques mois, rien ne pouvait faire prévoir une fin si prochaine; la veille de sa mort il faisait encore une tournée dans la forêt d'Olonne pour achever ses martelages. M. Duret, qui devait atteindre l'âge de 60 ans le 25 mai, pouvait espérer, après 40 ans de bons et loyaux services, un repos bien mérité. Entré dans l'Administration le 12 avril 1859, comme garde sédentaire à la conservation d'Aurillac, M. Duret obtint en 1872 le grade de Garde Général après avoir suivi les cours de l'Ecole de Toulouse et subi avec succès l'examen prescrit. Appelé en 1876 au cantonnement nord des Sables-d'Olonne, puis Inspecteur adjoint chef de service aux Sables en 1884, il a fait exécuter dans la Vendée des travaux importants pour la fixation des dunes et la défense du littoral. D'une modestie qui n'excluait pas la capacité et d'une obligeance qui lui attirait la sympathie, M. Duret emporte les regrets de tous ceux qui l'ont approché. A la cérémonie d'inhumation, qui a eu lieu à Semussac (Charente-Inférieure), M. le Conservateur de Niort a dit un dernier adieu à notre regretté camarade et exprimé à la famille cruellement éprouvée les sentiments de condoléance de l'Administration des eaux et forêts.

— Mon pauvre ami Beths est mort le 21 mai dernier dans sa 65e année. Il n'avait plus de famille. Ses amis et serviteurs l'ont convié à l'enterrement. Bien peu ont pu l'accompagner à sa dernière demeure. Mais M. le Directeur des forêts qui n'oublie personne avait bien voulu honorer de sa présence cette modeste cérémonie. De plus autorisés que moi lui en ont déjà exprimé leur reconnaissance.

Je ne connais guère de plus douloureuse existence que celle de Beths. Væ soli ! est-il écrit quelque part et nul plus que lui n'a éprouvé la vérité de cet adage.

Bien peu d'entre vous, jeunes gens, lecteurs de cette *Revue*, soupçon-

niez même son existence. Pourtant je ne voudrais pas le laisser partir pour l'autre monde sans un mot d'adieu dans le journal ami de cette Administration qu'il a tant aimée.

Bien que ce fût sans conteste l'esprit le plus fin, le plus distingué, le plus heureusement doué de la 32e promotion de l'Ecole forestière, vous ne le retrouvez pas sur l'annuaire. Lui-même l'explique avec sa finesse ordinaire dans une pièce de vers charmants, qu'il avait intitulée : « La légende de la 32e », et où il nous énumère tous les uns après les autres, avec sa touche toujours juste et délicate.. Arrivé à la fin, il dit :

Mais cela ne fait que vingt-trois
Quoi, dans ma mémoire infidèle
Manquant l'appel, trois à la fois !
Ah ! pour terminer la cohorte,
Ne portant rien nous étions trois,
Comme le dernier de l'escorte
Du plus célèbre des convois.

C'était le poète de la promotion, et plus d'une de ses chansons se fredonne encore à l'école; seulement on a oublié le nom de l'auteur.

Il est resté gai jusqu'à la fin. Il n'y a pas deux mois, il me racontait encore des histoires de sagards.

Mais il finissait sa lettre en m'envoyant une ballade forestière sur les vieux fagots, qui se termine tristement, comme s'il eût senti sa fin prochaine.

Il est fagots et fagots. Bien heureux
Qui pour sa part ne reçut pas à faire
Un trop gros lot de fagots épineux.
Dans les forêts où le gibier abonde
Les Indiens plaçaient leurs manitous.
Dans les grands bois sacrés de l'autre monde
Les vieux fagots se retrouveront tous.

Sortis ensemble de Nancy en 1857, un heureux et singulier hasard, auquel sa vieille affection pour moi avait fortement aidé, nous réunissait à Bourges, où il était attaché à la conservation comme brigadier sédentaire. Et nous y vivions en binôme — comme à l'école. C'est là qu'il connut Carraud. Ces deux natures, aussi affinées l'une que l'autre, étaient faites pour s'aimer. Carraud, heureusement pour lui, savait mieux que mon pauvre camarade profiter de sa vive intelligence pour diriger sa vie. Mais, arrivé au pouvoir, il n'oubliait pas les amis et il sut tirer le pauvre Beths de plus d'un mauvais pas où le jetait sans cesse sa tête un peu folle.

Il eût fait un agent des plus distingués, car il avait l'amour de la

forêt et, malgré son éternelle jeunesse, la passion de l'ordre, de la régularité, de la précision. Il avait pour lui, le cœur, l'esprit, l'intelligence, la verve, la facilité et l'élégance de la plume, tout ce qui fait le charme de la vie. Il n'eut jamais que des amis à Nancy dans les trois promotions qui l'ont connu et partout où le conduisirent les hasards de l'existence — et beaucoup lui sont restés fidèles jusqu'au bout. Mais c'était une nature faible, facile à l'entraînement. Il lui a manqué l'appui d'une main sûre, dévouée et affectueuse, qui l'eût aidé à vivre et lui eût permis de donner toute sa mesure; elle eût été grande.

Nommé sous-inspecteur sédentaire à Gap vers 1876, il semblait qu'il ait enfin trouvé sa voie, qu'un avenir brillant s'ouvrît devant lui. Malheureusement c'est là que la maladie vint le terrasser. Ni les soins dévoués de sa mère, ni les eaux, ni les remèdes ne devaient lui faire retrouver ses jambes. Il était cloué dans sa chambre pour le reste de ses jours, vingt ans et plus !

Il se consolait en écrivant beaucoup dans divers journaux, en rimant des vers charmants qui furent plusieurs fois couronnés, en publiant des notices forestières dont quelques-unes eurent leur heure de notoriété. Procurez-vous, jeunes gens, le *Livre journal d'un agent forestier* et vous verrez si ce n'est pas pétillant d'esprit et encore bien vrai.

Il est mort en chrétien qu'il était devenu, songeant toujours aux vieux camarades d'école et fermement convaincu que

Dans les grands bois sacrés de l'autre monde
Les vieux fagots se retrouveront tous.

E. D.

MUTATIONS
DANS LE PERSONNEL DES EAUX ET FORÊTS

DATES des arrêtés	NOMS	POSITIONS ANCIENNES	POSITIONS NOUVELLES
		1° DÉCRETS	
1899 16 mai	Sédillot.	Administrateur, Vérificateur Général, Paris.	Admis, sur sa demande, à faire valoir ses droits à la retraite.
id.	Mongenot.	Cons., Epinal (Vosges).	Administrateur, Vérificateur Général, Paris.
		2° ARRÊTÉS	
20 mai.	Joubert.	Insp. adj., Espezel (Aude).	Insp. adj., Vizille (Isère) (1).
id.	Guerlesquin.	G. Gén., Vigneulles (Meuse).	G. Gén., Forcalquier (Basses-Alpes, (2).
id.	Chapotte.	G. Gén., à la disposition du Ministère des Colonies (Madagascar).	G. Gén., Héricourt (Haute-Saône) (3).

(1) En remplacement de M. Gautier, mis en disponibilité. — (2) En remplacement de M. Oddou, admis à faire valoir ses droits à la retraite. — (3) En remplacement de M. Jeannerat, qui a reçu une autre destination.

Le Directeur-Gérant : J. ROTHSCHILD.

Poitiers — Imprimerie BLAIS et ROY, rue Victor-Hugo, 7

GÉNÉRALITÉS SUR LA PROPRIÉTÉ EN ALGÉRIE

EXPOSÉ TRÈS SUCCINCT DE LA LÉGISLATION FORESTIÈRE[1]

ARTICLE Ier

PRÉLIMINAIRES — DROIT MUSULMAN

Avant d'aborder l'étude de la propriété forestière en Algérie, il nous paraît indispensable, pour bien établir le lien existant entre la législation française et la Loi musulmane, d'exposer très succinctement les principes qui régissent cette dernière :

Dans les pays soumis à la Loi musulmane, le Coran est la source du droit[2], il forme la base de toutes les lois ; mais les maximes et les différentes prescriptions qu'il renferme ont été, dans la suite, commentées par des jurisconsultes qui ont formé quatre sectes différentes ou rites orthodoxes connus sous les noms de *Hanéfite*, *Malékite*, *Chaféite*, *Hanabite*.

Le Coran fut également interprété par d'autres auteurs musulmans dont les travaux provoquèrent la création de branches hérétiques ou *Chéites*.

En Algérie, le rite Malékite est le plus répandu ; c'est celui qui régit la majorité des populations musulmanes ; cependant le rite Hanéfite a ses partisans et on le retrouve scrupuleusement observé par certaines tribus, notamment dans les régions forestières de la zone montagneuse[3].

Nous n'essaierons pas d'exposer en détail les différents principes qui régissent ces divers rites ; cet examen serait au-dessus de notre compéten-

1. — Les Agents forestiers de l'Algérie étant appelés très fréquemment à traiter les questions de propriété, nous avons pensé que nous ferions œuvre utile, pour ceux de nos camarades qui débutent dans la Colonie, en retraçant à grands traits les différentes phases qu'a traversées la constitution de la propriété et en exposant sommairement la législation forestière avec textes et documents à l'appui.

2. — Le Coran est le livre « de Dieu » et tout bon musulman doit se conformer rigoureusement aux prescriptions qu'il renferme. — Pour suppléer à l'insuffisance du Coran, dans un grand nombre de cas, on a recours aux traditions reconnues authentiques des *Actes* et des *Dires* du prophète, dont les différents recueils admis par les *Docteurs* sous le nom de *Hadites*, recueillis par ceux mêmes qui ont fréquenté Mahomet, composent ce qu'on appelle la *Sounna*, c'est-à-dire règle canonique non révélée mais traditionnelle, et tout bon musulman doit se conformer à la Loi révélée « le Coran » ; mais la Sounna, ou loi traditionnelle, n'est pas rigoureusement obligatoire pour la foi, elle est seulement recommandée.

3. — C'est la religion d'Etat dans l'Empire Turc.

ce et sortirait d'ailleurs du cadre plus modeste que nous nous sommes tracé. Il nous suffira de constater que, sous la domination des Deys d'Alger, la propriété immobilière en Algérie était soumise à la Loi musulmane en vertu de laquelle les terres étaient partagées en deux grandes catégories : les terres de production (vivifiées) et les terres vagues ou mortes (monact).

Les premières se scindaient à leur tour en *terres de dîme* qui étaient soumises à l'impôt du Zekkat, et en *terres de tribut* ou *Kharadj*. Les terres de dîme (terres uchrié dans la législation turque) étaient détenues par les populations musulmanes ayant pris part à la conquête du pays ou par celles qui embrassèrent l'Islamisme au moment de l'invasion. Les terres de tribut (terres Kharadjié dans la législation turque) étaient caractérisées par la nature même de la redevance imposée aux détenteurs et connue sous le nom de « Kharadj », impôt perçu par le Beylik (Gouvernement) à titre de droit de conquête sur les populations autochtones entre les mains desquelles les terrains conquis avaient été laissés en toute propriété. Les terres de *tribut* devaient être assez répandues dans les régions montagneuses, notamment en Kabylie, où les habitants de race Berbère (descendants des Lybiens) opposèrent une si grande résistance à l'invasion arabe.

Quant aux *terres vagues ou mortes*, elles représentaient la plus grande étendue des pays conquis et renfermaient notamment les *forêts*; les terrains couverts de broussailles, d'alfa, les immenses solitudes du Sahara.. Elles appartenaient *au Beylik* autrement dit au Sultan, « seul représentant de Dieu sur la terre », dit le Coran.

C'est en vertu de ce principe fondamental de la loi religieuse que les Deys d'Alger ont, dans certaines circonstances, concédé des terrains domaniaux à titre définitif ou à titre temporaire à certaines tribus guerrières pour les récompenser du concours qu'elles leur avaient procuré dans la répression des révoltes assez fréquentes parmi les populations vaincues. On a même prétendu que ces tribus étaient devenues propriétaires de forêts en vertu de ces concessions. Dareste, dans son ouvrage intitulé *De la propriété en Algérie*, signale une tribu qui exploitait du bois et le vendait au Dey. Dans tous les cas, il est assez surprenant, si on admet la possibilité de ces concessions gracieuses, que les mosquées, zaouias, ou autres établissements religieux, dont les riches domaines ont été constitués par les libéralités des chefs arabes ou par des particuliers très opulents (biens Habbous) ne renferment pas de forêts. Quoi qu'il en soit de cette opinion il sera toujours indispensable, dans l'examen d'une revendication de parcelle forestière, de se livrer à une étude approfondie

des titres de propriété présentés et de rechercher avec soin la nature de la concession.

Il y avait, en outre, ce principe fondamental de la Loi musulmane, que les auteurs orthodoxes n'ont jamais contesté : *Quiconque vivifie une terre morte, dit le Coran, en devient propriétaire.* Perron [1], dans sa traduction de Sidi Khalil, jurisconsulte mulsulman (rite Malékite) s'exprime ainsi : L'appropriation primordiale, ou droit primordial de propriété des terres, est établie ou demeure constituée par leur mise en culture ou utilité, lors même que cette mise en valeur ou utilité n'a plus de trace sur le sol vivifié ou utilisé (tome I, pages 4 et 5).

Ce principe juridique fut cependant commenté avec de légères divergences par les auteurs musulmans ; les uns comme le Sid Abou Hanifou (fondateur du rite Hanéfite) pensait que la possession ne devenait définitive que par l'approbation du Sultan ; d'autres ont soutenu que la vivification suffisait pour consacrer la propriété.

Nous relevons, à ce sujet, dans la traduction de Perron, les passages suivants :

Pour vivifier une terre *rapprochée* d'autres terres déjà utilisées ou en produit et de la surface de droit ou privilège vicinal, le musulman même *est tenu de recevoir* l'autorisation du souverain, si non, ce dernier a le droit de maintenir le fait accompli et de l'approuver ou de considérer le vivificateur comme s'étant mis hors la Loi.

Pour vivifier un terrain *éloigné* de terres habitées ou cultivées et de la surface vicinale de privilège, *personne, pas même le tributaire mécréant, n'a besoin d'une autorisation du Souverain.*

Il y a vivification opérée

1° Lorsqu'on fait sourdre ou apparaître ou réunir de l'eau (par exemple au moyen d'un puits pour servir à la mise en culture d'une terre morte) ;

2° Lorsqu'on a détourné les eaux de terres submergées en permanence afin de mettre ces terres en utilité ou produit ;

3° Lorsqu'on a bâti sur une terre morte ;

4° Ou bien lorsqu'on y a fait une plantation, quelle que soit l'importance de la plantation ou de la construction ;

5° Lorsqu'on a exécuté un labour complet, c'est-à-dire lorsqu'on a défoncé le terrain avec la charrue et retourné la glèbe ; lorsqu'on a coupé, détruit ou même brûlé des broussailles et arbres inutiles qui encombraient le sol et le rendaient impropre à la culture ; quand on a brisé les pierres qui embarrassaient la terre et quand on a aplani et égalisé la surface du sol.

Enclore d'un mur une étendue de terre morte ou en faire paître les herbes sauvages ou épineuses ne constitue pas le fait de vivification..... (Tome V, page 12.)

1. — Cette traduction, devenue très rare, est une des meilleures en cette matière.

Le mode de vivification d'une terre était donc très varié, aussi faudra-t-il ne pas oublier cette diversité de moyens rapportés par Perron, toutes les fois qu'on envisagera les principes de la Loi musulmane dans l'étude d'une question de propriété.

Nous avons dit que les forêts se trouvaient naturellement comprises dans la catégorie des *terres mortes* appartenant de droit au Beylik.

Les musulmans n'ont jamais contesté ce principe conforme à leur loi religieuse; aussi n'ont-ils manifesté aucune surprise lorsque l'État Français s'est approprié les forêts de la Colonie. Ils ont vu dans cet acte la manifestation du droit souverain attribué à l'Autorité qui était substituée au Sultan, une conséquence nécessaire et conforme au Code Islamique de la conquête du pays; leur opinion, à cet égard, était d'autant plus ferme qu'ils conservaient toutes leurs habitudes et traditions, dont le respect leur avait été promis.

Malheureusement, ce principe de droit musulman fut trop souvent méconnu dans l'examen des revendications forestières dont la plupart, fondées sur de soi-disant titres de propriété, aboutirent à des concessions par trop généreuses.

On a trop souvent oublié que la confirmation de ces accaparements de terrains essentiellement boisés était absolument contraire à la Loi musulmane, au principe de la vivification signalé ci-dessus. Il convient donc, en dehors des cas tout à fait particuliers de dons généraux octroyés par les Deys, de se montrer excessivement rigoureux en ce qui concerne la validité et l'authenticité des titres produits par les revendiquants de forêts.

Il résulte de ces considérations générales que les enclaves existant dans les forêts et provenant d'une vivification antérieure à la conquête et même à la prise de possession opérée par le Service Forestier avant 1851, appartiennent à ceux qui les ont créés puisqu'elles sont le résultat d'une appropriation conforme à la législation musulmane. Les agents qui ont procédé aux délimitations forestières ont généralement respecté les terrains de culture enclavés dans les forêts toutes les fois qu'ils ont pu en constater l'origine ancienne.

Il faut cependant remarquer que le droit réel sur l'enclave ne s'applique qu'à la partie vivifiée et non à une certaine zone enveloppant la parcelle, comme certains auteurs l'ont prétendu en se basant sur cette coutume du droit musulman en vertu de laquelle tout terrain vivifié était entouré d'une zone de servitude grevant le fonds voisin; c'était plutôt une sorte de droit d'usage et non pas un droit de propriété [1]. Cette

1. — Perron, voir tome V, pages 4 et 5.

zone de servitude prévue par la Loi musulmane a souvent donné lieu à des confusions; en appliquant un titre arabe sur le terrain on constatait une coïncidence parfaite entre les limites décrites par le document écrit et celles déterminées par la reconnaissance des lieux; la zone ainsi circonscrite englobait la parcelle cultivée, et suivait le sort de cette dernière dont la rétrocession était ordonnée. Cette extension du droit de propriété à la zone de servitude constituait une violation des principes de la Loi musulmane.

Nous rappellerons, enfin, que dans plusieurs régions de l'Algérie, notamment dans les montagnes escarpées et inabordables de la Kabylie, il existait de véritables officines occultes fabriquant de faux titres arabes auxquels des contrefacteurs très habiles parvenaient à donner, avec une perfection étonnante, toutes les apparences de la vétusté et de l'authenticité. L'étude de ces faux titres musulmans ne pouvait être confiée qu'à des interprètes expérimentés.

ARTICLE II

PÉRIODE COMPRISE ENTRE LA CONQUÊTE ET LA LOI DU 16 JUIN 1851.

Sous le régime des Deys d'Alger, l'administration des biens du Beylik était confiée à un service public appelé *Beït El Mahl*, qui comprenait à la fois les biens et les revenus de la nation. Cette administration était composée de la manière suivante :

1° Chambre des aumônes et dons religieux (Beït et Sudaka),

2° Chambre des butins (Beït et Ramaïn),

3° Chambre du Kharadj ou revenus de l'État,

4° Chambre des Biens vacants et sans maître.

L'Administration des Domaines, dont la création en Algérie fut ordonnée peu de temps après la conquête, hérita des archives du Beït-el-Mahl et en opéra un classement pour arriver à jeter les premières bases de la constitution du Domaine de l'État dont l'existence était fortement menacée par de nombreux usurpateurs.

Le Gouvernement français n'hésita pas à prendre, dès le début, des mesures énergiques en vue de prévenir les abus et rendit, à cet effet, les ordonnances du *1er Mars 1833* (organisant les commissions chargées de vérifier les titres de propriétés entre les mains des détenteurs) et du 26 juillet 1834 (mettant en demeure les possesseurs de biens domaniaux de justifier leurs droits par des preuves légales et autorisant le domaine à prendre possession des biens vacants et sans maître).

L'Ordonnance du 21 août 1839 intervint ensuite et définit les biens de l'État, notamment ceux vacants et sans maître [1].

Ces trois ordonnances furent suivies de celle du 1er octobre 1844 qui est la première réellement importante vendue en matière de propriété; nous n'en signalerons que les articles suivants :

Article 3. — Aucun acte translatif de propriété d'immeubles consenti par un indigène au profit d'un européen ne pourra être attaqué pour le motif que les immeubles étaient inaliénables aux termes de la Loi musulmane.

Art. 80. — (Cet article prescrivait la détermination d'un périmètre de terrains de culture autour des centres de population.)

Art. 81. — (Cet article mettait en demeure tout propriétaire de terres incultes de faire la preuve de ses droits de propriété.)

Ces deux derniers articles ont été abrogés par l'Ordonnance du 21 juillet 1846 (article 53).

Nous appellerons tout particulièrement l'attention sur L'ARTICLE 82, le plus important au point de vue forestier, car on l'a invoqué bien souvent et on l'invoque encore dans les mémoires introductifs d'instance produits à l'occasion de revendications de forêts. Cet article est ainsi conçu :

Tout réclamant sera tenu de produire des titres remontant avec une date certaine à une époque antérieure au 5 juillet 1830 et constatant le droit de propriété, la situation, la contenance et les limites de l'immeuble.

L'année suivante, l'Ordonnance du 9 novembre 1845 régla l'administration des biens du domaine de l'État et du Domaine public en imposant au service des Domaines la tenue d'un sommier de consistance pour tous les biens Domaniaux ; elle fixait, en outre, les formalités à suivre pour les affectations à un service public.

Cette ordonnance est toujours en vigueur et intervient encore fréquemment dans les questions d'affectations du Domaine de l'État.

Nous n'en signalons que *l'article 19* en raison de son importance au point de vue forestier. Il est ainsi conçu :

Les droits des tiers sur les bois et forêts et sur les cimetières abandonnés ne peuvent être établis que par des titres réguliers et conformes aux dispositions de l'article 82 de notre Ordonnance du 1er octobre 1844.

L'année suivante, l'Ordonnance du 21 juillet 1846 modifia profondément celle du 1er octobre 1844 en faisant intervenir la juridiction administrative pour la vérification des titres de propriété, tout en maintenant le principe de la fixation préalable, par les arrêtés gouvernemen-

1.— Chapitre 3, page 1.— Cette ordonnance ne parle pas des Forêts.

taux, du périmètre des territoires dans lesquels la vérification des titres devait s'opérer. Le Conseil du Contentieux homologuait le plan et le procès-verbal dressés par le fonctionnaire délégué à cet effet et cette décision avait pour résultat de constituer entre les mains du détenteur un titre de propriété irrévocable. Si, au moment de la vérification du titre, une protestation émanait d'un tiers, la question était portée devant les tribunaux de droit commun, qui avaient seuls qualité pour trancher l'affaire.

L'Ordonnance du 21 juillet 1846, n'a eu pour effet que la vérification des titres de propriété, mais elle n'a pas interdit aux indigènes qui ont réclamé dans les délais prescrits de se prévaloir des autres modes d'acquérir autorisés par la loi. (Conseil d'État, 10 juin 1857. — Cass., 20 mai 1868.) — Notons *l'article 24* qui attribuait le droit de propriété sur une terre à celui qui l'avait cultivée [1] suivant certaines prescriptions indiquées à *l'article 20 ; l'article 26* qui assimilait *le boisement* d'une terre dénudée à un acte de possession, suffisant pour donner droit à la concession de la partie boisée. Le plus important, au point de vue forestier, est sans contredit *l'article 53* aux termes duquel « les titres 5 et 6e de l'Ordonnance [2] du 1er octobre 1844 et de celle du 10 février 1846 étaient abrogés, les dispositions de l'article 19 de l'ordonnance du 9 novembre 1845 étant maintenues ».

Ainsi l'abrogation prononcée par l'ordonnance du 21 juillet 1846 n'atteignait pas l'art. 19 de celle du 9 novembre 1845 qui renvoie à l'art. 82 de l'Ordonnance du 1er octobre 1844, pour toutes les questions relatives aux revendications de bois, forêts ou cimetières abandonnés. Cet article 82, qui a échappé à l'abrogation prononcée par l'article 53 de l'ordonnance du 21 juillet 1846, se retrouve fréquemment dans les mémoires relatifs aux instances suivies par l'Administration des Domaines devant les Tribunaux civils.

En résumé, à partir du 1er octobre 1844, toutes les revendications de forêts doivent être fondées sur des titres de propriété remplissant les conditions fixées par l'art. 82 de l'Ordonnance portant cette date. La jurisprudence a d'ailleurs confirmé cette opinion. (Cour d'appel d'Alger, 7 décembre 1858. État contre Boutin).

Il nous a paru nécessaire de mentionner ces deux ordonnances de 1844 et de 1846 en raison de cette circonstance que très fréquemment les territoires sur lesquels les indigènes élèvent des prétentions renfer-

1. — Analogie avec la Loi musulmane pour l'appropriation par voie de vivification.

2. — Le titre 5 concerne les terres incultes, et le titre 6 les marais.

ment des parties qui ont été soumises à l'application des mesures prévues par ces deux actes gouvernementaux.

L'Ordonnance de 1846 avait été rendue pour encourager et développer la mise en valeur des terres en friche; elle était en outre destinée à dégager et constituer le domaine de l'État; mais les efforts tentés par le Gouvernement furent entravés par les nombreuses contestations que souleva la vérification des titres de propriété individuelle.

ARTICLE III

PÉRIODE COMPRISE ENTRE 1851 ET 1863

La loi du 16 juin 1851 vint heureusement porter remède à cette situation très embrouillée en définissant le domaine public, le domaine de l'État et en posant le grand principe de l'inviolabilité de la propriété; elle fit disparaître de la législation cette obligation de la mise en valeur des terres incultes sous peine d'expropriation et attribua aux tribunaux de droit commun, la connaissance de toutes les actions immobilières intentées contre ou par l'État.

Cette loi offre une importance capitale au point de vue de la législation Algérienne; elle constitue le premier monument juridique, posant de véritables principes en matière de propriété. Elle mérite enfin d'être signalée à tous ceux qui s'occupent de questions forestières puisqu'elle est le premier acte législatif affirmant le principe de la domanialité des forêts algériennes.

Nous lisons, en effet, au paragraphe 4 de l'article 4 de cette loi : *Le domaine de l'État se compose 1°..... 4° des bois et forêts sous la réserve des droits de propriété et d'usage régulièrement acquis avant la promulgation de la présente loi. — Des règlements d'administration publique détermineront le mode d'exercice des droits d'usage.*

Elle ne formule pas une simple présomption de propriété en faveur de l'État, comme certains auteurs l'ont souvent soutenu; elle pose au contraire le principe de la domanialité des forêts et laisse à la charge des tiers qui ont des revendications à formuler l'obligation de faire la preuve de leur droit de propriété. C'était bien d'ailleurs l'opinion de la Commission chargée du rapport à présenter aux Chambres, au moment du vote de la loi. « Les bois et forêts, dit-elle, personne ne l'ignore, sont des biens qui, comme les eaux, sont rares en Algérie et ne s'y rencontrent qu'à des distances fort éloignées les unes des autres; elles y constituent cependant une masse assez importante et valant la peine d'être con-

servée; — mais il n'est pas besoin d'invoquer cette considération pour conférer à l'État le droit de s'en saisir, héritier du Beylik, il s'est naturellement trouvé propriétaire de la plupart. »

Cet article 4 est complété par l'article 11 qui est aussi très important :

Sont reconnus tels qu'ils existaient au moment de la conquête ou tels qu'ils ont été maintenus, réglés, constitués postérieurement par le Gouvernement français, les droits de propriété et les droits de jouissance appartenant aux particuliers, aux tribus et aux fractions de tribus.

Le législateur n'a pas voulu définir les droits de propriété; il s'est contenté de consacrer ceux existant avant la conquête ou après la conquête et a laissé aux tribunaux le soin de trancher toutes les contestations.

Certains auteurs ont prétendu que la loi de 1851, avait implicitement abrogé l'article 19 de l'Ordonnance du 9 novembre 1845 et l'article 82 de celle du 1er octobre 1846. Leur opinion était fondée sur l'article 11 de la loi du 16 juin 1851; mais la Cour d'Alger et le tribunal de première instance ont toujours rejeté cette interprétation, en affirmant, au contraire, la nécessité de la production de titres de propriété réguliers et antérieurs à 1830, pour tous ceux qui élevaient des prétentions à la propriété de terrains boisés. (Ahmed ben Mansour contre Préfet, Jugement du 24 décembre 1875.)

Il convient de remarquer que *l'article 11* de la loi de 1851 consacre uniquement les droits existants sans apporter de changement à la législation qui réglemente la procédure relative aux revendications de forêts. Cette loi n'a rien innové sur ce point; elle a sans doute décidé par son article 13 qu'à l'avenir toute contestation concernant le Domaine de l'État serait portée devant les Tribunaux ordinaires, mais elle ne renferme aucune disposition abrogeant formellement l'article 19 de l'Ordonnance du 9 novembre 1845. Cette abrogation ne résulte donc ni du texte ni de l'esprit de cette loi. Les mots *régulièrement acquis* doivent être compris dans le sens que nous avons indiqué, c'est-à-dire que toute revendication de forêt doit être formulée sur un titre de propriété antérieur à 1830 et remplissant les conditions requises par l'article 82 de l'Ordonnance du 1er octobre 1844.

On a souvent invoqué la prescription trentenaire pour justifier l'abandon de forêts aux indigènes; c'est aller trop loin, car l'on sait qu'en droit musulman les biens du Beylik étaient *imprescriptibles*. Ce mode d'acquisition ne saurait être considéré comme régulier pour la période

antérieure à 1851 puisque la possession ne vaut pas titre en pareil cas, alors même qu'elle remplirait toutes les conditions imposées par la Loi française (possession continue, non équivoque, paisible et à titre de propriétaire) (animo domini).

Ces considérations s'appliquent bien entendu à la période antérieure à la Loi de 1851, car cette dernière, tout en respectant les droits acquis avant sa promulgation a placé la propriété sous le régime du droit commun. *La propriété est inviolable, sans distinction entre les possesseurs indigènes et les possesseurs français ou autres* (*art. 10*).

L'État propriétaire de forêts est assimilé à un particulier pour l'exercice de ses droits et se trouve par conséquent exposé aux évictions résultant de la prescription trentenaire qui peut très bien être invoquée après 1851.

L'article 4, § 4, de la Loi de 1851 étant à la fois déclaratif et attributif de propriété, il en résulte que l'État doit toujours garder la position du défendeur laissant aux tiers la charge de la preuve de leurs droits.

Nous signalerons encore *l'article 16* de cette Loi en vertu duquel toutes les transmissions de biens entre musulmans continueront à être régies par la Loi musulmane. Entre toutes autres personnes elles seront régies par le Code civil.

L'article 17 stipule qu'aucun acte translatif de propriété d'un immeuble appartenant à un musulman au profit d'une autre personne qu'un musulman ne pourra être attaqué pour cause d'inaliénabilité fondée sur la Loi musulmane. Cet article supprime implicitement la législation des *habbous*.

On appelle *habbous* (Habès, prison) les biens qu'un particulier attribuait en toute propriété à un établissement religieux ou de charité, ne se réservant que la jouissance pour lui-même, sa postérité ou un parent dans un ordre déterminé. Cette donation, inspirée par un sentiment de piété exagérée, avait pour résultat de protéger le bien contre la spoliation du successeur ou du Sultan, le habbous étant inaliénable d'après la Loi musulmane. Toute cette législation spéciale a été abrogée par la Loi de 1851, ainsi que les Lois, Ordonnances, Arrêtés et Règlements antérieurs concernant le Domaine national, le Domaine départemental, communal et la propriété en tout ce qu'ils ont de contraire à cette Loi (art. 23).

Les opérations de délimitation entreprises sous l'empire de l'Ordonnance du 21 juillet 1846 durent être terminées, conformément à l'article 22.

La loi de 1851 a donc abrogé la législation sur les terres incultes

inscrite dans les Ordonnances de 1844 et de 1846, législation un peu draconienne, puisqu'elle imposait aux détenteurs des terres l'obligation de les cultiver sous peine d'expropriation; il en est de même pour les marais que l'Ordonnance de 1844 (art. 109 à 112) considéra comme biens vacants et sans maître et dont elle autorisa le classement dans le domaine de l'État. En cas de revendication basée sur des titres antérieurs au 5 juillet 1830, une indemnité était, il est vrai, accordée aux détenteurs, mais elle fut supprimée par l'Ordonnance de 1846. La Loi de 1851 a abrogé toute cette législation et placé les marais sous le droit commun; elle a enfin maintenu l'Ordonnance du 31 octobre 1845 sur le séquestre.

ARTICLE IV

PÉRIODE COMPRISE ENTRE 1851 ET 1863 (*suite*).

Les différentes polémiques qu'avaient soulevées les questions relatives à l'organisation et à la constitution de la propriété individuelle et à la formation du Domaine privé de l'État se reproduisirent quelques temps après le vote de la Loi de 1851, qui laissait en somme le champ libre aux discussions puisqu'elle ne définissait aucun droit. C'est à ce moment qu'on vit apparaître pour la répartition des terres entre les détenteurs les dénominations de *Melk* et *Arch*, rappelant plutôt le genre d'impôts auxquels elles étaient soumises que la nature des droits de propriété.

Certains auteurs, se fondant sur ce principe de la Loi musulmane : *Le sol appartient à Dieu seul, représenté sur la terre par le Sultan*, ont même prétendu que la propriété privée, telle que nous l'entendons, n'existe pas en Algérie ; il n'y aurait eu, selon eux, que des *possesseurs* et non des *propriétaires*. C'était sûrement aller trop loin, car il est incontestable qu'en dehors des terres *Arch* il y en avait d'autres à l'égard desquelles les détenteurs exerçaient toutes les prérogatives attachées au droit de propriété, telles que, droit de vente, échange, donation [1], etc... Ils étaient de véritables propriétaires qu'il faut bien se garder de confondre avec les détenteurs de la terre *Arch* (Sabega dans la province d'Oran), dont les droits étaient limités à la possession proprement dite; c'était pour ainsi dire un droit de jouissance concédé par le Sultan qui se réservait la nue propriété à la mort du détenteur; la

1. — La propriété privée se rencontrait fréquemment en Kabylie où la population Berbère, très attachée au sol, avait conservé ses anciennes coutumes longtemps après l'invasion des Arabes.

Djemàa (communauté) désignait le successeur qui était généralement le fils du défunt. En cas de départ ou d'extinction d'une famille, le bien faisait retour à la communauté [1].

Dans la province de Constantine, la terre *Arch* était soumise à un impôt de fermage connu sous le nom de *Hockor*. Il y avait aussi les terres *Azel*, sorte de fermage consenti sur les biens domaniaux par l'Administration du Beit el Mahl.

Il existait donc en Algérie, pour résumer la situation, quatre sortes de terres : 1° Les terres de l'État (Bled el Beylik); — 2° biens des corporations religieuses (Bled el Habbous); — 3° biens ayant le caractère privé (Bled el Melk); — 4° biens ayant un caractère communal d'un ordre tout particulier (Bled el Arch).

Les biens melk étaient fréquemment possédés en commun par plusieurs membres de la même famille; ils formaient des groupes de melks ayant le caractère de l'indivision, mais il faut bien se garder de les confondre avec les terres Arch qui étaient *inaliénables*.

Il résulte de cette particularité relative aux biens *Arch* que l'autorité administrative a seule qualité pour statuer dans toutes les contestations portant sur le fonds. Le gouverneur général a plein pouvoir pour trancher le différend.

L'œuvre de la colonisation se poursuivait lentement, malgré les efforts du gouvernement qui cherchait tous les moyens susceptibles d'augmenter l'étendue des terres de culture à mettre entre les mains des colons; il faut reconnaître que le problème n'était pas facile à résoudre en raison des difficultés que provoquait, à cette époque, la détermination des droits de chacun sur les terres suivant qu'elles étaient melk ou Arch. Le gouvernement chercha à concentrer les droits des détenteurs de biens Arch sur la portion effectivement cultivée pour disposer de la partie restante; mais cette opération était assez délicate et exigeait certains ménagements pour ne pas apporter une trop grande perturbation dans le monde musulman (Voir plus loin : Cantonnement).

Le Domaine privé de l'État étant déterminé par l'article 4 de la loi de 1851 le gouvernement ne pouvait l'étendre en dehors des attributions prévues par cette loi :

Ce domaine se compose :

1° Des biens qui, en France, sont dévolus à l'État soit par les articles:

1. — Les Djemâa, pas plus que les particuliers, n'ont le droit *de traiter* pour les terres collectives de culture, qu'il faut se garder de confondre avec les communaux pour l'amodiation desquels les Djemàa sont investis des droits analogues à ceux des Conseils municipaux (Circ. gouvernementale du 25 janvier 1873).

33 (biens acquis par un individu mort civilement), 539 (biens vacants et sans maître) [1], 541 (terrains des fortifications et des places qui ne sont pas places de guerre), 713 (les biens qui n'ont pas de maîtres) et 723 (les héritages dévolus à l'État en cas d'absence complète d'héritier) du Code civil et par la législation sur les épaves; soit par suite de déchéance en vertu de l'article 768 du Code civil en ce qui concerne les Français et les étrangers et en vertu du droit musulman en ce qui concerne indigènes (le Beit El Mahl est considéré comme un héritier *Aceb* au dernier degré).

Le domaine de l'État se compose encore :

2° Des biens et droits mobiliers provenant du Beylik et tous autres réunis au domaine par des arrêtés ou ordonnances rendus antérieurement à la promulgation de la présente loi (de 1851);

3° Des biens séquestrés réunis au domaine de l'État dans les conditions prévues par l'ordonnance du 31 octobre 1845.

A cette liste on ajoute généralement les îles ou atterrissements qui se forment dans les lits des cours d'eau quelconques (on sait que l'article 2 de la loi de 1851 classe dans le domaine public les lacs salés, les cours d'eau de toutes sortes et les sources), tandis qu'en France les terrains de cette nature qui se forment dans le lit des fleuves et rivières non navigables ou non flottables appartiennent aux riverains (art. 561 du Code civil). La jurisprudence attribue enfin à l'État les ruines existant sur le sol des communes ou des tribus. Remarquons que cette nomenclature ne comprend pas : 1° les lacs d'eau douce et les marais; — 2° les mines et minières qui sont soumises à la législation de la Métropole (art. 5 de la loi); — 3 les carrières de pierres, ardoises, marbre, granit, qui étaient exploitées à ciel ouvert ou par galeries avant la conquête et dont la revendication peut être soulevée par des tiers ou des Djémâas.

Les terres Arch offraient une étendue considérable et non en rapport avec le nombre des détenteurs. En présence d'une pareille situation, le Gouvernement français qui se trouvait embarrassé pour augmenter le territoire de colonisation eut l'idée de provoquer la création de commissions chargées de procéder à l'opération dite du **Cantonnement**, qui consistait à attribuer aux détenteurs de la terre Arch la propriété définitive de la portion dont ils avaient la jouissance effective et de classer le surplus dans le domaine de l'État pour être affecté à la colonisation.

1. — Il faut comprendre dans cette catégorie les terres incultes et les terrains connus sous le nom de *Bled el Baroud* (pays de la poudre), les steppes du Sahara, les vastes étendues couvertes de diss, d'alfa....

Cette opération, excellente au point de vue du développement économique et absolument légale, souleva cependant de vives protestations parmi les arabophiles de l'époque qui virent dans le **Cantonnement** la spoliation des indigènes. Les bureaux arabes, qui constituaient un parti puissant et très influent, firent également entendre leurs récriminations.

Napoléon III céda, au moment même où le Cantonnement allait être réglementé par une loi, et donna subitement l'ordre d'arrêter les opérations. Le projet de loi était déjà déposé au Conseil d'État.

(*A suivre.*)

GRIMAL,
Inspecteur-adjoint des Eaux et Forêts.

NAISSANCE DU RÉGIME FORESTIER
AUX ÉTATS-UNIS

C'est bien à tort que dans un de ses derniers numéros l'Indian Forester n'accordait aux États-Unis qu'un bureau de Recherches forestières et une vingtaine d'officiers travaillant sans plan d'étude. Les renseignements suivants extraits d'une circulaire administrative mettent les choses au point.

La législation forestière est aux États-Unis, comme en Suisse d'ailleurs, de deux sortes : fédérale ou générale et d'État.

La loi fédérale de 1891 donne au Président des États-Unis le pouvoir de mettre en réserve n'importe quelle portion de forêt publique dans n'importe quelle partie de l'Union. C'est ainsi que 17 périmètres formant un ensemble de 7 millions d'hectares ont été décrétés. En 1897, 13 autres lots d'une contenance de 8 millions d'hectares viennent s'ajouter aux premiers. Mais il y a lieu de faire remarquer que ces 15 millions d'hectares ne sont encore que des réserves du domaine public et non, en l'état, des forêts domaniales.

Quant aux États ayant actuellement des lois ou règlements forestiers, ils ne sont qu'au nombre de 4, savoir : New-York, Pensylvanie, Wisconsin et Minnesota.

L'État de New-York a commencé à s'occuper des forêts en 1885 et en 1895 il a constitué une commission, de « la Pêche, de la Chasse et des Forêts » ; celle-ci se compose de cinq membres : un Président (25.000 francs) et quatre commissaires inspecteurs (5.000 francs), elle se

réunit quatre fois par an, elle a à titre permanent un secrétaire (10.000 francs).

Cette commission a pour mission l'étude des améliorations pastorales, elle est chargée des concessions du pâturage, de la pêche et de la chasse, et assure l'exécution des lois. Enfin elle étend son contrôle sur la gestion de l'Adirondach Park et des autres réserves.

L'État de New-York a en outre un corps de 35 agents (Protectors) aux appointements de 2.500 à 10.000 francs avec frais de déplacement en sus et une part de 50 pour cent sur les condamnations prononcées. A ce sujet, disons que seuls, ceux qui ont lu les instructions du service forestier des Indes recommandant la modération dans l'application des règlements à ses propres officiers comprendront quels abus peuvent résulter dans certains cas de l'allocation de cette prime sur condamnations.

Les revenus des forêts d'État sont versés au trésor pour servir à l'acquisition des enclaves comprises dans le périmètre d'Adirondach Park.

Quant aux amendes prononcées contre les délinquants elles laissent bien en arrière celles déjà si fortes, de notre Code forestier français. C'est ainsi que pour coupe ou mutilation d'arbre on arrive au chiffre de 125 francs sans compter les dommages. L'administration américaine peut-elle transiger? Rien ne nous l'indique.

Toute enclave comprise dans le périmètre fixé pour la réserve d'Adirondach peut être expropriée à n'importe quel moment et aucune indemnité n'est payée avant qu'il ait été prouvé que le propriétaire n'a commis aucun délit dans la réserve.

L'Etat de Pensylvanie a chargé en 1893 un Ingénieur et un Botaniste d'étudier le pays et de proposer la constitution de Réserves à prendre soit sur le domaine public, soit s'il était reconnu nécessaire sur les biens particuliers. En 1895, cet état créait une division des forêts et le rapport annuel tiré à 31.600 exemplaires répandait les idées nouvelles. Tous les agents de la police rurale recevaient dès cette année-là une commission de garde-feu avec le droit d'arrestation sans mandat d'arrêt.

A titre d'encouragement une remise de taxe de 80 p. 0/0 est accordée au propriétaire de 20 hectares et au-dessus renfermant plus de 125 arbres de 20 centimètres de diamètre par hectare.

Les concessions faisant retour à l'État par suite de non-paiement de la taxe sont remises au service des Forêts.

Enfin une commission faisait choix en 1897 de trois massifs de 16.000 hectares chacun dans les bassins du Delaware, du Susquehanna

et de la rivière Ohio avec pouvoir de commencer immédiatement les expropriations.

L'État de Wisconsin est le dernier qui se soit occupé de la question forestière, et ce n'est qu'en 1897 que l'on déléguait une commission pour organiser un département des Forêts et pour créer en dehors des forêts appartenant déjà à l'État des massifs devant comprendre tous les terrains soit abandonnés soit ne payant aucune taxe. Les conclusions du rapport préparé par la commission, transformées en projet de loi devaient être présentées au vote du parlement d'État lors de sa plus prochaine session.

Le Minnesota reste parmi ces états bien en arrière, car la loi votée par la Chambre en 1897 n'a pas été ratifiée par le Sénat, aussi n'y a-t-il pas lieu pour le moment de parler des dispositions de celle-ci, d'autant qu'elle semble renfermer des points d'une réelle faiblesse.

Ces données sont extraites de l'Indian Forester. D'autre part, le Forester Washington fait connaître le mouvement qui se manifeste sur divers points.

Le Nebraska, le Colorado et la Californie ont aussi des Sociétés forestières, savoir : The Nebraska Park and Forestry Association, qui s'est constituée à Lincoln, le 15 février dernier ; — The Colorado Forestry Association, qui a tenu le même jour sa réunion annuelle à Denver ; — The California Society for Conserving Waters and Protecting Forests, récemment organisée. De plus un cours d'enseignement forestier vient d'être établi dans l'Université de la Californie méridionale, à Los Angelos, et il sera connu sous le nom d'École forestière de la Californie du sud. Le but de cette école est de former des forestiers, agents du gouvernement, d'assurer un service intelligent de conservation et d'extension des forêts.

Les leçons, deux par semaine, auront pour objets : l'Histoire de la sylviculture, l'Infiltration de l'eau dans le sol, la Technologie du bois, le Gibier et le Poisson, la Sylviculture à l'étranger et l'Hydrographie terrestre, la Géologie, les Cours d'eau, la Conservation et la Restauration des forêts, les Effets ornementaux des bois, les Pépinières et les Plantations, la Botanique, la Physique, la Chimie et la Météorologie. Chaque année après six mois de cours, des travaux pratiques auront lieu sur le terrain.

Le mouvement sylvicole se fait donc sentir jusqu'au Pacifique, il prépare aux Américains une tâche immense.

ROGER DUCAMP.

DESTRUCTION DE L'ALTISE DE LA VIGNE

PAR LE SPOROTRICHUM GLOBULIFERUM

En 1892, désirant expérimenter sur nos insectes nuisibles l'effet de certains champignons parasites, je m'adressais à M. Giard qui me fit parvenir une collection des espèces qu'il avait en culture dans son laboratoire. Parmi ces entomoparasites se trouvait le *Sporotrichum globuliferum* provenant de M. A. Forbes qui, depuis deux ans, organisait en Amérique la défense contre le *Chinch-Bug* au moyen de ce champignon. Des cultures de *Sporotrichum* faites à Alger furent distribuées pour combattre le *douda* ou ver blanc du rhizotrogue. A Tlemcen, pendant l'hiver 1892, MM. Havard et Outin firent avec soin disperser des cultures de *Sporotrichum* dans des champs ravagés. M. Havard eut la satisfaction de constater que les résultats étaient satisfaisants.

Au commencement de 1895, c'est-à-dire deux ans après cette dissémination du *Sporotrichum* dans la région de Tlemcen, M. Soipteur constatait dans sa vigne que certaines altises étaient mortes et couvertes d'un duvet blanc. En 1896, M. Havard me faisait connaître l'existence d'une épidémie sur les altises; le *Sporotrichum* s'était implanté non seulement chez M. Soipteur, mais aussi dans la basse Tafna, chez M. Nouy. Toutes les altises reçues des différents foyers de contamination dans la région de Tlemcen étaient bien atteintes par le *Sporotrichum globuliferum*, dont la détermination ne présente aucune difficulté. Pour plus de sûreté, les échantillons furent soumis à M. Giard, qui n'a pas le moindre doute sur l'origine américaine du parasite des altises, observé à Tlemcen.

Bien qu'ayant dès 1892 distribué du *Sporotrichum* dans le Mitidja et contaminé de nombreuses larves de rhizotrogues à Alger, au jardin botanique des Ecoles supérieures et à la Station d'essais du service botanique à Rouiba, je n'avais pas eu l'occasion de constater la propagation du *Sporotrichum* aux altises. Ce qui ne prouve pas que la contamination n'ait pas eu lieu, car, depuis, plusieurs vignerons m'ont affirmé avoir observé des altises parasitées dès 1894.

D'après ces observations, il devenait évident que le *Sporotrichum*, qui vit facilement en parasite sur une vingtaine d'insectes, avait passé du rhizotrogue aux altises.

Pendant les années 1896, 1897 et 1898, le *Sporothricum* fut multiplié à l'Institut Pasteur d'Alger et distribué. En 1897, M. Stotz, mon

assistant à l'Institut Pasteur, voulut bien se charger de propager le *Sporotrichum* à Tipaza; le résultat fut satisfaisant, et M. Pirodon découvrit dans le vignoble Coulombel une grande quantité d'altises mortes autour des abris qui avaient été infestés avec les cultures provenant de l'Institut Pasteur.

M. le Dr P. Marès qui, à Khodjabéry, avait distribué dans son vignoble des altises malades provenant de Tlemcen, constatait aussi une mortalité considérable des altises hivernantes qui se montraient couvertes de la moisissure blanche caractéristique. Sur d'autres points, les mêmes constatations furent faites et dès ce moment la culture du *Sporotrichum* fut entreprise en grand à l'Institut Pasteur. Pendant l'année 1898, plus de 1,500 doses furent distribuées non seulement en Algérie, mais dans le Midi et l'Ouest de la France et à l'étranger.

La contamination se fait rapidement : huit à dix jours après la dispersion des cultures dans les abris, les altises mortes sont nombreuses. Aujourd'hui, il est facile de constater que partout où les prescriptions faites par l'Institut Pasteur ont été observées, les altises sont atteintes dans une forte proportion. A Tlemcen, où M. Soipteur a observé dans sa vigne le parasite de l'altise depuis 1895, les résultats paraissent probants; d'après la déclaration de M. Soipteur, depuis trois ans son vignoble est exempt des ravages des altises, alors que, depuis 1865, il avait toujours été enregistré des dégâts sérieux du fait de cet insecte.

Il paraît donc permis aujourd'hui d'affirmer que le *Sporotrichum globuliferum* a, six ans après son introduction en Algérie, pris nettement une place importante comme agent précieux pour la destruction des altises qui, tous les ans, ont occasionné des dépenses énormes aux viticulteurs et causé des dégâts toujours considérables dans l'ensemble du vignoble algérien.

Dr Trabut,
Directeur du Service botanique du Gouvernement de l'Algérie.

PARQUETS AVEC AUBIER

Tribunal civil de Nantes. — 10 Avril 1899.

Vente (en général). — Vices cachés. — Bois de parquets défectueux. — Vers. — Aubier. — Droits de l'acheteur. — Remplacement des parquets. — Dommages-intérêts.

La présence de larves de lyctes canaliculés et l'existence d'aubier dans des bois vendus pour le parquetage constituent des vices

cachés dont le vendeur est garant s'il n'y a eu stipulation contraire.

En ce cas, l'acheteur est en droit d'exiger le changement même de tous les parquets fournis et posés.

.... Et en outre des dommages-intérêts.

De Maquillé c. Jeuvret, Royèfrères et Guérive.

Le Tribunal,

Attendu qu'il est désormais acquis que c'est avec raison que de Maquillé s'est plaint de l'invasion d'un insecte qui dévorait les parquets neufs de son château de la Touche, tandis que les parquets anciens demeuraient indemnes de ses ravages ; que, depuis la clôture du rapport des experts, les dégradations se seraient même considérablement aggravées ;

Attendu que l'insecte en question est un coléoptère, lycte canaliculé (*Lyctus canaliculatus*), dont la larve s'attaque au bois pour en faire sa nourriture ; que les experts, avec une science et une compétence indéniables, ont affirmé et constaté des faits importants pour la solution du procès, notamment : 1° que cette larve vivait dans l'aubier, et non dans le bois dur ; 2° que l'évolution de l'insecte, depuis la ponte jusqu'à la mort de l'animal parfait, durait une année ; 3° que, si la sortie des lyctus se produisait dans les mois de mai et juin, moins d'un an après la livraison des parquets, on pouvait affirmer que les lames étaient contaminées avant cette livraison, car le dépôt des œufs dans les lames remontait au mois de mai ou de juin de l'année précédente ; 4° que, si l'acquisition des bois s'était faite pendant la période larvaire, l'acquéreur aurait pu, de bonne foi, ignorer l'existence du mal, qu'aucune trace extérieure ne décèle ordinairement ;

Attendu que les experts affirment encore que l'aubier, étant la cause des dégâts faits par le lycte canaliculé dans le bois de chêne, doit être rejeté de toute construction ;

Attendu qu'ils ont en outre déclaré que les parquets neufs du château de la Touche avaient été livrés d'après Jeuvret, du 23 mai 1896 au 19 septembre 1896 et qu'ils auraient été transportés directement de Nantes au château sans avoir passé par l'atelier de Jeuvret ; que Royé frères n'ont pas contesté du reste les prétentions de Jeuvret à ce sujet ;

Attendu que les experts ajoutent que, d'après les renseignements qu'ils ont recueillis, il n'y a pas de doute que l'insecte, à l'état de larve, existait dans le bois au moment de la fourniture, puisque les perforations des larves vérifiées en août 1897 ne pouvaient provenir que des larves introduites dans le bois en mai et juin 1896 ; que cependant il pouvait exister un doute au sujet du parquet livré le 23 mai 1896 ;

Attendu que c'est, à la lumière de ces faits, qu'il convient d'examiner quelles peuvent être les responsabilités des divers défendeurs et avisagés ;

Attendu que Jeuvret a fourni les bois et qu'il a posé les parquets ; qu'il s'est rendu compte que certaines défectuosités existaient dans le bois, puisqu'il a mis de côté un certain nombre de lames ; qu'en employant les autres, il aurait pu aussi constater, à l'aspect et d'après leur légèreté, qu'elles n'étaient pas

exemptes d'aubier; qu'il pouvait aussi s'en rendre compte en constatant simplement que beaucoup de lames étaient d'une faible largeur, ce qui devait lui laisser penser qu'elles avaient été découpées dans des branches, et non dans le cœur ou tronc de l'arbre, et que par suite il y avait plus de chance encore pour que ces lames de dimension exiguë continssent de l'aubier;

Attendu que Jeuvret n'apparaît pas comme un simple ouvrier, mais bien un fournisseur de parquets; qu'il s'est fait payer la marchandise et la main-d'œuvre; qu'il a fait lui même le marché avec le marchand de bois, et qu'il a réglé les factures de celui-ci, qu'il lui incombait par conséquent de vérifier la qualité du bois;

Attendu cependant que sa responsabilité, si elle n'était pas couverte par la responsabilité de Royé frères, serait trop lourde et deviendrait injuste; qu'il ne faut pas oublier que Jeuvret s'est fourni chez le marchand qui lui avait été indiqué par de Maquillé, qu'il n'a fait aucun bénéfice sur le bois lui-même, que ce bois n'est pas entré dans ses ateliers, et que Jeuvret ignorait à la fois l'origine du bois et les conditions de prix auxquelles il avait été acheté à l'origine; que par suite la plupart des données sur lesquelles il aurait pu baser des raisonnements et ses appréciations lui faisaient défaut;

Attendu qu'il n'en est pas de même pour Royé frères; qu'ils savaient quel était le fabricant de bois de parquet; qu'ils pouvaient savoir quelle confiance il méritait; qu'ils avaient discuté avec lui le prix de vente, et qu'ils ne pouvaient ignorer que le prix de 4 fr. 50 le mètre carré de parquet rendu à Nantes, était un prix relativement bon marché et avantageux, puisqu'il leur laissait une marge de 0 fr. 75 de bénéfice; qu'ils ne pouvaient ignorer non plus, avec leur grande expérience du commerce des bois, que les bois qu'ils recevaient contenaient de l'aubier et n'étaient pas en cœur de chêne;

Attendu que les prix auxquels ils revendaient les bois à Jeuvret, 5 fr. 25 pour le parquet embranchés, et 5 fr. 50 pour le parquet à bâtons rompus, étaient des prix relativement élevés moyennant lesquels ils auraient dû garantir à l'acheteur des bois exempts de vers, selon l'expression commerciale, et surtout exempts d'aubier; qu'ils auraient dû alors s'abstenir soigneusement de livret à Jeuvret des bois défectueux, ou qu'ils devaient supposer tels;

Attendu que sans doute Royé frères peuvent soutenir qu'ils n'ont pas constaté dans les bois livrés la présence des larves du lycte canaliculé, parce que l'introduction de ces larves était récente, si même elle ne s'est pas faite dans leurs propres chantiers; mais qu'il leur est impossible de prétendre qu'ils ne prévoyaient pas que les bois continssent de l'aubier;

Attendu que, s'ils ont vendu, à un prix qui excluait l'aubier, des bois qui n'étaient pas de pur cœur de chêne, ils ont exposé sciemment leur acheteur aux ravages des lyctes; qu'en admettant même que leurs bois ne renfermaient pas la larve au moment de la livraison, ils restent fautifs d'avoir facilité l'invasion de l'insecte dans un bois où, si l'on considère sa cherté relative, le lycte n'aurait pas dû pouvoir s'introduire;

Attendu en outre qu'il est démontré que, pour la majeure partie des bois livrés par Royé tout au moins, le vice caché résultant de la présence du lycte existait au risque des Royé frères, à l'instant où ils livraient les parquets à Jeuvret;

Attendu qu'en ce qui concerne Guérive la situation est assurément plus déli-

cate; que Guérive prétend qu'il vérifie, lame par lame, toutes ses fournitures de parquet avant de les expédier, et qu'à cause de cela il vend ses parquets exempts de piqûres de vers, ne voulant encourir aucune responsabilité; qu'aussi engage-t-il ses acheteurs à vérifier eux-mêmes les bois à l'arrivée, et à lui retourner toutes les lames suspectes; mais qu'au prix de 4 fr. 50, prix moyennant lequel il a cédé ses parquets à Royé frères, il ne garantit pas ses bois d'aubier, que des parquets de 4 fr. 50 sont, en réalité, un second choix; qu'il vend son premier choix 4 fr. 80 et 5 francs le mètre carré, suivant l'importance de la commande; il affirme que les bois de 5 francs n'ont pas d'aubier; qu'il ajoute que tous les fabricants procèdent comme lui;

Attendu que ces maintiens de Guérive n'ont été ni démentis, ni surtout démontrés controuvés;

Attendu, de plus, que des livraisons de Guérive à Royé ont eu lieu en mars 1896; qu'il serait impossible alors, d'après les experts, que les larves écloses en juin 1897 eussent été déjà introduites dans le bois, au moment du départ de ces bois de l'usine; que peut-être auraient-elles pu avoir leur origine dans un cycle antérieur; mais que nulle justification n'est et ne peut être faite à ce sujet;

Attendu, il est vrai, que Royé frères affirment que les parquets qu'ils ont remis à Jeuvret ne provenaient pas de la livraison de mars 1896, mais bien de celle des 10 avril et 10 mai suivants; que cela peut-être vrai; mais que Royé frères sont incapables d'en fournir la preuve, pas plus d'ailleurs que celle que les parquets de Jeuvret proviennent bien de l'usine de Guérive; qu'en admettant toutefois comme vraies toutes les affirmations de Royé frères, il n'en resterait pas moins que Guérive a livré du bois d'une valeur relativement peu élevée, et que, soit d'après cette valeur, soit d'après l'usage de la maison de fabrication, la présence de l'aubier dans les bois ne pouvait être considérée comme exclue;

Attendu que dans ces conditions la responsabilité de Guérive n'est pas suffisamment justifiée; que par suite elle ne saurait être retenue;

Attendu que, les responsabilités de fait établies, il convient de les appliquer en droit et d'en déterminer les conséquences;

Attendu que le vendeur est garant des défauts cachés de la chose vendue qui la rendent impropre à l'usage auquel on la destine (art. 1641);

Attendu que la présence des larves de lyctes canaliculés dans les parquets de son château est un vice caché pour de Maquillé; que l'existence de l'aubier dans le bois est également pour lui un vice caché, car de Maquillé, qui était absent lors de l'arrivée et de la pose des parquets, n'a pas pu vérifier leur qualité; qu'il n'avait pas du reste les connaissances pratiques nécessaires pour constater si les bois renfermaient de l'aubier; qu'enfin les parties d'aubier ne sont jamais placées qu'en dessous des parquets et demeurent dès lors invisibles pour le propriétaire;

Attendu que Jeuvret et surtout Royé frères, vendeurs du bois de parquet, sont garants des vices cachés, si même ils ne les ont pas connus eux-mêmes, à moins qu'ils n'aient stipulé l'absence de garantie (art. 1643);

Attendu qu'aucune stipulation de cette sorte n'a été faite dans la cause;

Attendu que de Maquillé ne demande pas à conserver les parquets en se faisant rendre une partie du prix; qu'il demande le changement même des parquets;

Attendu qu'une pareille demande est assurément recevable, d'après la jurisprudence, quoiqu'elle ne rentre pas dans les termes de l'art. 1644 C. civ.; qu'il est en effet facile de remplacer des parquets, et que de Maquillé peut avoir intérêt à maintenir son marché ;

Attendu que de Maquillé ne se borne pas à demander le remplacement des parquets déjà atteints en apparence par le lycte canaliculé; qu'il exige aussi l'enlèvement de tout le parquet fourni par Jeuvret; que cette exigence n'a rien d'exagéré, car, outre que la distinction n'est pas facile à faire entre les bois viciés et ceux qui ne le seraient pas, rien ne garantit que le vice ne s'étendra pas, et qu'il n'existe pas déjà des germes dans les bois, qu'il vaut mieux d'ailleurs, dans l'intérêt de tous, remplacer l'ensemble des parquets dès à présent, plutôt que de laisser former des actions successives ;

Attendu que de Maquillé réclame enfin des dommages-intérêts; qu'en fait il n'est pas contestable que cette réclamation ne soit juste, puisque, depuis 1896, de Maquillé ne peut habiter les chambres parquetées avec le bois de Royé frères, qu'il a dû déménager son mobilier; qu'il a dû prendre un logement ailleurs et qu'il subit une gêne considérable; mais que la question ne laisse pas néanmoins que d'être délicate en droit ;

Attendu qu'aux termes de l'art. 1645 C. civ., si Jeuvret ou Royé avaient connu les vices de la chose, ils seraient tenus de tous les dommages-intérêts envers l'acheteur; mais que ni Jeuvret, ni Royé ne peuvent être taxés de mauvaise foi; qu'on ne peut pas leur reprocher d'avoir sciemment fourni des matériaux qu'ils savaient tarés ;

Attendu cependant qu'à raison de leur profession Jeuvret et Royé devaient connaître les défauts même cachés des bois qu'ils vendaient; que leur manque ou leur imperfection de connaissance dans tout ce qui concerne leur art est, d'après Pothier, une faute; « personne ne devant professer publiquement un art, s'il n'a toutes les connaissances nécessaires pour le bien exercer »; qu'ils ne doivent exposer en vente, surtout pour des prix relativement élevés, que de bonnes marchandises; qu'ils doivent s'y connaître et n'en débiter que de bonnes (Pothier, *Vente*, n° 213);

Attendu qu'il n'apparaît même pas qu'il y ait lieu de distinguer juridiquement entre le marchand qui fabrique et celui qui ne fabrique pas les produits qu'il vend; que l'un comme l'autre s'engagent, au moins lorsque le prix de la chose n'est pas au-dessous du cours, à ne livrer au public que des objets de bonne qualité ;

Attendu que, dans tous les cas, d'après l'art. 1646, le vendeur devrait à de Maquillé le remboursement de tous les frais occasionnés par la vente, ce qui, en excluant le *lucram cessans*, laissait encore aux magistrats, d'après la jurisprudence, une certaine liberté d'appréciation;

Attendu que le tribunal possède les éléments nécessaires pour cette appréciation ;

Par ces motifs,

Homologue le rapport d'experts;

Dit Jeuvret responsable des vices existant dans le bois de parquet qu'il a livré à de Maquillé, lesdits vices résultant soit de la présence des lyctes dans le bois au moment de la livraison, soit au moins de l'existence d'aubier dans le bois ;

Accorde recours à Jeuvret contre Royé frères ;

Dit n'y avoir lieu d'accorder recours à Royé frères contre Guérive;

Dit que Jeuvret devra enlever les bois de parquet qu'il a placés au château de la Touche et poser d'autres parquets exempts d'insectes et d'aubier ;

Dit que l'enlèvement des parquets actuels et la pose des nouveaux parquets devront être effectués dans les deux mois qui suivront le prononcé du présent jugement, à peine de six francs d'indemnité par chaque jour de retard;

Dit que Royé frères devront fournir à Jeuvret le bois de la qualité requise et indemniser Jeuvret des frais de main d'œuvre pour l'enlèvement des parquets actuels et la pose des nouveaux ;

Dit qu'à défaut d'entente au sujet du prix de cette main d'œuvre, l'indemnité sera réglée par M. Lenoir, architecte expert déjà chargé de donner son avis dans l'affaire ;

Dit que Jeuvret devra rendre à Royé frères les bois qu'il aura enlevés et remplacés, les frais de transport demeurant à la charge de Royé frères;

Condamne Jeuvret à payer à de Maquillé une somme de deux mille francs à titre de dommages-intérêts, sauf son recours contre Royé frères;

Le condamne, sauf son recours également, à payer les dépens, dans lesquels entreront les frais d'expertise et de référé, ce à titre de dommages-intérêts complémentaires au besoin.

Déboute les parties de leurs conclusions à ce contraires.

M. Van Iseghem, prés. — MMes Reneaume, Linger, Guist'hau et Padioleau, av.

Note. — Jugé dans le même sens que la mauvaise qualité des bois employés, lors de la construction d'une maison, notamment pour l'établissement des planchers ou plafonds, constitue un vice caché, à l'égard de l'acquéreur de cette maison ; mais ce vice caché ne peut pas entraîner la résolution de la vente s'il n'a été constaté que dans deux pièces de deux appartements différents ; il doit seulement donner ouverture à une action en réduction du prix. L'acquéreur, demandeur en résolution, alléguerait en vain, en pareil cas, que le même vice caché existe dans tous les appartements, s'il n'a pas requis l'expert commis de le constater, alors que cet expert avait pour mission de procéder à l'examen de tous les planchers qui lui seraient signalés ; Trib. civ. Seine 6 décembre 1894 (*Gaz. Pal.* T. Q. 1892-97, v° *Vente* (en général), nos 923 et s.) ; — Rapp. également Rennes 19 juin 1891 (*Gaz. Pal.* T. Q. 1887-92, v° *Vente* (en gén.) nos 319 et s.) (*Gaz. Pal.*)

— Le *Lyctus canaliculatus* F. est un petit coléoptère pentamère de 3 millimètres de long, appartenant à la famille des Apatiens et très voisin des vrillettes (*Anobium*) par sa forme et ses mœurs. Sa larve vit dans l'intérieur du bois des chênes abattus ou mis en œuvre. C'est le *Dermeste lévrier à stries* du vieil entomologiste Geoffroy. Il est très commun dans les galeries de l'Ecole forestière ; mais il n'y réduit en vermoulure que l'aubier. Cette observation confirme ce qu'en dit un de nos meilleurs entomologistes, Perris, qui, après avoir minutieusement décrit sa larve, ajoute [1] : « Elle vit quelquefois en sociétés très nombreuses, dans l'aubier des bois travaillés ou refendus du chêne, du châtaignier, du noyer, du cerisier, du robinier et probablement d'autres arbres. C'est uniquement dans l'aubier que la larve se développe. Celle-ci creuse à une profondeur qui ne dépasse guère un centimètre, une galerie longitudinale qu'elle laisse derrière elle encombrée de déjections très serrées. Ces galeries sont quelquefois si nombreuses qu'elles se touchent presque et même s'enchevêtrent. »

(*Note de la Rédaction.*)

1. — V. *Larves de Coléoptères*, par Edouard Perris : Paris. Deyrolle, 1877 p. 220.

CHRONIQUE FORESTIÈRE

Mérite agricole et médaille forestière. — Congrès international de sylviculture en 1900. — Congrès international d'Agriculture en 1900. — La chasse en Pologne. — Le *Tropinata hirta* et les abeilles. — La lutte contre les insectes en Californie. — Le *Diplosis pini insignis*. — Société de secours. — Mutations.

A l'occasion du Concours agricole de Carcassonne, M. Cazanave, inspecteur-adjoint des eaux et forêts à Carcassonne, a été nommé chevalier du Mérite agricole, et MM. Escande, brigadier, et Gaches, garde domanial des eaux et forêts, ont été décorés de la Médaille forestière.

— Par arrêté du 18 mars dernier, M. Picard, Commissaire général de l'Exposition universelle de 1900, a décidé qu'un Congrès international de sylviculture aurait lieu à Paris pendant la durée de cette Exposition, et a désigné les membres d'une Commission chargée d'organiser ce Congrès.

Cette Commission a été installée le 28 avril suivant dans une des salles du n° 2 bis de l'avenue Rapp par M. Gariel, délégué principal des Congrès de 1900. Au cours de cette première séance il a été procédé à l'élection, au scrutin, des membres du bureau. Ont été nommés :

Président, M. Daubrée, Conseiller d'Etat, Directeur des Eaux et Forêts ; Vice-Présidents, MM. Calvet, Sénateur, et Viellard, Député ; Secrétaire Général, M. Charlemagne (E.-N.), Conservateur des Eaux et Forêts en retraite, à Paris ;

Secrétaire : M. Leddet (P.-M.), Inspecteur adjoint des Eaux et Forêts à l'Administration Centrale ;

Trésorier, M. Thézard, Ingénieur-Chimiste, à Paris.

La deuxième séance de la Commission a été fixée au 12 juin.

— Au Congrès international d'agriculture, qui se tiendra du 1er au 8 juillet 1900, à Paris, seront traitées de nombreuses questions parmi lesquelles nous remarquons les suivantes :

Ecoles d'application et établissements spéciaux d'enseignement professionnel (écoles vétérinaires, forestières, des haras, des diverses industries agricoles, d'horticulture, de viticulture, de cultures coloniales). — *Rapporteurs :* MM. Chauveau, Mer (Emile), Grosjean, Dybowski.

Utilisation des eaux au point de vue agricole. — *Rapporteur :* M. Faure.

Assainissement et desséchement. — *Rapporteur :* M. Faure.

Mise en valeur des relais de mer, terrains salés et autres terres incultes. — *Rapporteurs :* MM. Boucard, le comte de Chevigné, le Cler.

Cultures et industries pastorales. — Pâturages communaux et leur réglementation. — Régime des terrains en montagne. — *Rapporteur :* M. Cardot.

Progrès à réaliser dans les cultures arbustives (olivier, mûrier, chêne-liège, arbres divers, etc.) — *Rapporteur :* M. François Gos.

Cultures (café, cacao, thé, coton, arachide, caoutchouc, etc.) à propager dans les pays tropicaux et intertropicaux. — Comparaison des résultats qu'elles donnent. — *Rapporteurs :* MM. Lecomte, Saussine, Boname, F. Went, Boutilly, Perruchon, Pensa, Capus, Chalot, le P. Sébire, Haye.

Cryptogames et insectes s'attaquant aux arbres fruitiers de grande culture (pommier, prunier, olivier, châtaignier, etc.).

Le programme qui vient de paraître comprend les questions sur lesquelles des rapports préliminaires, préparés par les soins des Comités de Section, seront présentés aux délibérations du Congrès.

Les agriculteurs et les agronomes de tous les pays sont invités à transmettre à la Commission d'organisation les observations et les travaux sur les questions inscrites au programme, ainsi que les documents qui s'y rapportent. Le délai pour la communication de ces travaux est fixé au 1er mars 1900.

Les inscriptions au Congrès sont reçues par M. Henry Sagnier, secrétaire général de la Commission d'organisation, rue de Rennes, 106, à Paris. — La cotisation (art. 2 du Règlement) est fixée à 20 francs.

Les membres du Congrès en recevront gratuitement les publications.

— Depuis plusieurs années, l'Administration veille à ce que les règlements sur la chasse soient strictement observés pour assurer la conservation du gibier dans le royaume de Pologne. Les grands propriétaires ruraux, de leur côté, font construire pour le gibier, pendant l'hiver rigoureux en Pologne, de petites huttes en sapin ou en paille remplies de foin et de grains, où les animaux viennent au gagnage. Ces mesures protectrices ont amené une augmentation rapide du gibier. Dans certaines régions où on tuait, dans une chasse, il y a une dizaine d'années, une vingtaine de lièvres et autant de perdreaux, on tue maintenant, en une seule journée, cinq à six cents pièces.

La chasse est interdite du 1er novembre au 1er septembre de l'année suivante pour les chevrettes, biches et femelles d'élans; du 15 février au 1er août, pour les lièvres, coqs de bruyères, gelinottes, perdrix et outardes femelles : du 1er avril au 1er juillet, pour les oiseaux de passage en général, oiseaux chanteurs et insectivores.

La chasse est permise pendant toute l'année pour les sangliers, chevreuils, mâles d'élans, de coqs de bruyère, de gelinottes, pour les bécasses communes, lors du passage, ainsi que pour les oiseaux de proie et autres bêtes fauves.

Les prix actuels du gibier sont les suivants : La paire de perdreaux

se vend entre un rouble et 1 rouble 50 copeks, soit 2 fr. 67 à 4 francs; la paire de gelinottes, même prix; le lièvre 2 fr. 67 à 3 fr. 20; 1 chevreuil, 32 à 40 francs; les bécasses communes et les bécasses doubles, la pièce, 1 fr. 82 à 2 fr. 08; les sarcelles, la pièce, 1 fr. 56 à 1 fr. 82; une paire de grives, 1 fr. 04 à 1 fr. 56; les faisans, la paire, 8 fr. à 10 fr. 68.

L'importation du gibier est presque nulle, tandis qu'il s'en fait une grande exportation à l'époque des grandes chasses du pays, c'est-à-dire à partir du mois d'octobre jusqu'en janvier. Souvent, après une grande chasse, il se vend aux marchands de gibier 1.500 à 2.000 lièvres au prix de 1 fr. 07 la pièce.

Il n'existe pas de règlements pour la protection des oiseaux utiles à l'agriculture.

Dans les localités où les chasses sont bien organisées, les forestiers ou chasseurs reçoivent une prime ou indemnité pour la destruction des oiseaux de proie, des renards ou autres bêtes carnassières. Pendant les hivers rudes, dans les contrées où les loups commettent de nombreux ravages, les chefs de district (sous-préfets) organisent officiellement des battues pour la destruction de ces animaux.

(*Consulat de France en Pologne.*)

— Au cours d'une discussion, à la succursale Nikolaeff de la Société Impériale Russe d'Horticulture, au sujet du *Tropinata hirta*, coléoptère qui cause un dommage énorme aux vergers russes, M. Verigo a communiqué ce fait digne d'être retenu : l'élevage des abeilles serait un moyen de réduire le tort causé par le *Tropinata*. Dans un verger où il y a des ruches, la fécondation est plus rapidement opérée, et, de ce fait, le jeune fruit moins longtemps exposé aux attaques de l'insecte.

Mais il y a plus : le *Tropinata* a l'habitude de ne se poser sur les fleurs qu'entre dix heures et trois heures, c'est-à-dire pendant le moment le plus chaud de la journée; or, les abeilles se mettent au travail dès la première heure ; elles ont déjà eu le temps d'emporter le nectar lorsque les *Tropinata* se présentent à leur tour ; trouvant les nectaires vides, ces coléoptères, après avoir tournoyé quelque temps autour des fleurs, se posent sur le sol et s'y terrent.

(*Journal de la Société d'Horticulture de France.*)

— La Société nationale d'agriculture a reçu communication de faits intéressants relatés par M. Paul Serre, attaché au consulat de France à San Francisco. Une décision récente de l'État de Californie ordonne que toutes mesures de précaution soient prises pour prévenir l'introduction en ce pays d'insectes parasites et de maladies des arbres fruitiers, vignes

et légumes ; une quarantaine pourra être appliquée à cet effet. D'autre part cet État a voté une somme de 38.000 francs pour être affectée à l'envoi d'un entomologiste en Australie et en Nouvelle-Zélande, afin d'y réunir une nouvelle collection d'insectes utiles susceptibles de détruire les gales qui se multiplient en Californie. Enfin des comités locaux de producteurs s'organisent pour employer des personnes compétentes à classer les fruits par dimension, les emballer et leur trouver un débouché aux États-Unis et à l'Étranger. Il est clair qu'on travaille bien en Californie.

— Un nouvel insecte nuisible vient de faire son apparition en Californie et cause de grands dommages à l'une des essences les plus connues et les plus appréciées de l'État, le Pin de Monterey, *Pinus insignis*. Dans la vallée de Santa-Clara, des milliers de ces arbres sont attaqués et si on ne trouve sous peu un moyen pratique de destruction de ce parasite, les dégâts seront considérables.

Cet insecte appartiendrait à la famille des Cecidomyidées appelée communément, en Californie, famille des « gall gnats » ou « midges » qui compte environ 700 espèces connues, dont la mouche hessoise causant annuellement des dommages évalués à plusieurs millions de dollars au blé et autres céréales dans l'Est des États-Unis. Généralement, chaque espèce de « gall gnat » attaque une plante spéciale.

Le moucheron *Diplosis pini insignis*, qui attaque le Pin de Monterey, se rapproche de la mouche trouvée dans l'Est des États-Unis sur le Pitch-Pine. La femelle, plus grosse que le mâle en raison du tube ovipare qu'elle possède au bas de l'abdomen, a une longueur d'environ un dixième de pouce.

Ce sont les aiguilles du Pin réunies par fascicules de 3 ou 5 qui sont tout d'abord affectées par les attaques de ces insectes ; la base des fascicules de feuilles offre un renflement très marqué, et un grand nombre d'aiguilles, après avoir été réduites à un vingtième, et plus de leur longueur normale, meurent et tombent. L'arbre tout entier souffre alors de la réduction de la surface foliacée et sa vigueur diminue graduellement.

En février, les insectes adultes sont en grande abondance. Ils ne vivent que quelques heures pendant lesquelles ils s'accouplent et les femelles déposent leurs œufs. Leur seul moyen de défense contre les insectes carnassiers qui les dévorent réside dans leur vol léger. Les femelles insèrent leur tube ovipare entre les bourgeons naissants et déposent de 3 à 12 œufs, à différentes places ; chaque femelle dépose environ 80 œufs. Aussitôt qu'elle a procréé, la femelle meurt naturellement si elle n'est pas dévorée auparavant par un insecte utile ; le mâle a une vie aussi éphé-

mère. Les œufs sont extrêmement petits, de forme elliptique et de couleur jaune clair qui tourne ensuite au rouge. La larve éclot après dix jours et vit depuis le mois de février jusqu'à l'hiver à la base des fascicules d'aiguilles et les déforme en se nourrissant de leur sève. Vers le 1er janvier de chaque année, la larve, tout à fait développée, s'enveloppe d'un cocon et passe à l'état de chrysalide pour se transformer ensuite en moucheron.

Les entomologistes qui ont étudié cet insecte n'ont pas encore découvert un moyen pratique de l'exterminer. Les méthodes ordinaires ont dû être abandonnées, un jet de bouillie empoisonnée ou l'inhalation de gaz sous des tentes couvrant l'arbre ne pouvant atteindre l'insecte muré dans son asile. Quant à retrancher les branches malades et à les brûler, ce serait aux dépens de l'arbre.

On aurait toutefois découvert qu'une espèce de mite minuscule suce les jeunes larves de « gall gnats » et en détruit une grande quantité. Une petite mouche à 4 ailes dont la longueur n'excède pas la 25e partie d'un pouce, la *Polygnotus atriplicis*, dépose ses œufs au moyen d'un tube ovipare semblable à celui des Diplosis aux endroits où la larve parasite du Pin de Monterey se développe ; la larve de Polygnotus, une fois éclose, se sustente aux dépens du premier habitant de l'asile et s'installe ensuite dans son corps vide pour former un cocon et se transformer. Etant donné que le Pin de Monterey croît non seulement en maints endroits aux États-Unis, mais aussi en Europe, peut-être serait-il utile de veiller à ce que l'insecte parasite qui cause de grands dommages, ne soit point, comme son cousin l'*Aspidiotus perniciosus* de San José, importé sur le vieux continent, où il n'a pas encore dû faire son apparition.

(*Journal de la Société d'horticulture de France.*)

— M. Orfila, trésorier de la Société de secours et prêts entre les agents forestiers, a encaissé dans le courant du mois de mai 1899 :

1° Les cotisations de l'année courante de MM. Fortunet (J.-M.), Sajous, Émard, Joly (L.-A.-A.), Thiry, Marchand (P.-L.-J.), Meynieux, de la Laurencie (M.-B.-L.-J.), Rotgès, Chambeau, Rouyer (P.-M.-F.), Bézier, Colomb, Deuxdeniers, Gallot (Ch.), Grenier (M.-C.-L.-A.), Doinet, Bonnet (M.-P.), Degréaux, Lamey, Rives, Sabatier, Trombert, Rouis, Violette, de la Laurencie (M.-A.-P.-J.), Caël, Clauda, Servais, Tourtel, Runacher, Chenu (L.-E.), Henriquet (P.-J.-A.), Gabet, de Martel, Connétable, Labbé et Levrault ;

2° Les cotisations anticipées (année 1900) de MM. Meynieux, Rouyer (P.-M.-F.), Bézier, Bardonnaut, Chenu (L.-E.) et Boulanger ;

3° Les versements à titre de première cotisation de MM. Lefebvre (C.-J.-H.) et Grosjean (H.-S.);

4° Une somme de 350 francs représentant les versements de deux acomptes et d'un solde de deux prêts d'honneur.

MUTATIONS

DANS LE PERSONNEL DES EAUX ET FORÊTS

DATES des arrêtés	NOMS	POSITIONS ANCIENNES	POSITIONS NOUVELLES
		1° DÉCRETS	
1899 25 mai	Charlemagne (C.-P.-P.)	Cons., Constantine.	Cons., Alger (1).
id.	Eliard.	Insp., Mascara (Oran).	Cons., Constantine.
		2° ARRÊTÉS	
26 mai	Breton (L.-F.).	Insp. adj., St-Laurent-du-Pont (Isère).	Insp. adj. séd., Valence (Drôme) (2).
id.	Vincent (J.-B.-C.)	G. Gén., Levier (Doubs).	Insp. adj., St-Laurent-du-Pont.
id.	Guilbaud.	Insp. adj. séd., Gap (Hautes-Alpes).	Insp. adj., chef de service, Les Sables-d'Olonne (Vendée) (3).
id.	De Larminat (L.-M.-V.).	G. Gén., Troyes-Ouest (Aube).	Insp. adj. séd., Gap.
id.	Vanwtkberghe.	G. Gén., Lormes (Nièvre).	G. Gén., Troyes-Ouest.
id.	Roy (P.-E.-A.).	G. Gén., Chaource (Aube).	Insp. adj., Espezel (Aude) (4).
id.	Hannel (P.-V.).	Insp. adj., Djidjelli-Ouest (Constantine).	Insp. adj., Tlemcen-Ouest (Oran).
id.	Hannel (C.).	G. Gén., Tlemcen-Ouest (Oran).	G. Gén., Djidjelli-Ouest.
id.	Lapie.	G. Gén., Yssengeaux (Hte-Loire).	G. Gén., Souk-Ahras (Constantine) (5).
30 id.	De Riberolles.	Insp. adj., Nevers-Est (Nièvre).	Insp., Montlouis (Pyrénées-Orientales), Résidence : Prades (6).
id.	Jaquot.	Insp. adj., Châteauvillain (Hte-Marne).	Insp. adj., Nevers-Est.
id.	Balay.	Insp. adj. séd., Vesoul (Haute Saône).	Insp. adj., Châteauvillain.
id.	Thibaudet.	Insp adj., Dijon-Ouest (Côte-d'Or).	Mis en disponibilité.
id.	Deroye.	Insp. adj. séd., Dijon (Côte-d'Or).	Insp. adj., Dijon-Ouest.
id.	Offel de Villaucourt (M.-S.-C.)	G. Gén., Sedan-2 (Ardennes).	G. Gén. séd., Dijon.
id.	Picard (L.-F.-J.).	Insp. adj., Rocroi (Ardennes) (7).	Insp. adj., Sedan-2.
31 id.	Pihan-Dufeillay.	Insp. adj., Miliana (Alger).	Insp. adj., chef de service, Orléansville (Alger) (8).
id.	Garnier (J.-F.).	Insp. adj. séd., Bordeaux (Gironde).	Insp. adj., chef de service, Tlemcen (Oran) (8).
id.	Sornay.	G. Gén., St-Julien (Hte-Savoie).	G. Gén., El Kseur (Constantine) (9).
id.	Dubot.	G. Gén. stag., Bedous (Basses-Pyrénées), *non installé*.	G. Gén. stag., Saint-Béat (Hte-Garonne).
2 juin	Gaudet.	Insp., St-Jean-de-Maurienne (Savoie), *non installé*.	Maintenu en disponibilité.
id.	Dardy.	Insp. adj., Cerilly (Allier).	Insp., St-Jean-de-Maurienne.
id.	Launay.	Insp. adj., Dax (Landes).	Insp. adj., Bar-sur-Aube-Sud (Aube) (10).

(1) En remplacement de M. Mignerot, admis à faire valoir ses droits à la retraite. — (2) En remplacement de M. Bernard de Lavernette, promu au grade supérieur. — (3) En remplacement de M. Duret, décédé. — (4) En remplacement de M. Joubert, qui a reçu une autre destination. — (5) En remplacement de M. Lasaulce, promu au grade supérieur. — (6) En remplacement de M. Sauné, qui a reçu une autre destination. — (7) Poste supprimé. — (8) Nouvelle organisation. — (9) En remplacement de M. Pihan-Dufeillay, promu au grade supérieur. — (10) Nouvelle organisation.

BULETIN DU COMMERCE DES BOIS

CLAMECY. — Les affaires en charpente sont assez rares pour le moment; la scierie ne paraît pas disposée à de nouvelles affaires aux prix derniers. Les quelques réceptions de produits qui ont été faites en coupes ont été l'objet de beaucoup de tiraillements et font prévoir une forte baisse sur les prix d'aujourd'hui. Un lot de très belle charpente a été vendu 7 fr. 40 le décistère pour constructions, mais le marché n'était pas important. Les coupes sont encombrées de bois d'industrie dont le placement n'est encore que problématique.

Les bois de fente maintiennent à peu près leurs prix, surtout les lattes et un peu les échalas, mais le merrain est toujours délaissé.

Les bois de feu trouvent difficilement acquéreurs; la marine enlève en ce moment les produits des marchés de mars, surtout en traverses hêtre; on touche bien peu aux bois gris qui vieillissent vite et dont quelques-uns commencent à prendre de l'âge. Le pelard seul a chance de vente pour les faïenceries.

Plusieurs piles de bouleau ont été l'objet de transactions à 60 fr. le décastère de 1re qualité, les autres bois blancs se sont vendus 50 et 52 fr.

Bois de flot : Le tirage est partout complètement terminé et le tricage est commencé, la grève n'ayant duré que 3 à 4 jours et s'étant terminée au gré du commerce. La qualité des bois de flot paraît belle mais, le travail n'avançant pas assez, on voit déjà le champignon s'emparer de la marchandise et le pire c'est qu'il y a plusieurs cantons non encore entamés, faute d'ouvriers. De plus, on a rarement vu autant de bois resté au fond de la rivière, ce qui demandera beaucoup de temps et de soins pour l'en sortir et le remettre en état.

Très peu d'affaires en charbonnages, faute de besoins. On continue à faire des margotins, mais seulement pour satisfaire aux marchés conclus, ce qui n'empêche pas que les bourrées arrivent en masse.

Le beau temps a fait reprendre le travail des écorces et la qualité sera meilleure que l'on ne pensait.

VILLERS-COTTERETS. — Les prix des chênes en grume sont toujours en augmentation, ils varient de 40 à 55 fr. le mètre cube et même 70 fr., chargé sur wagon, le transport au compte de l'acquéreur, le tout suivant grosseur, qualité et distance. Tous les chênes de la forêt sont vendus, sauf quelques-uns réservés par les détenteurs pour être débités

par eux-mêmes ; il en résulte une vente très facile pour tous les produits secondaires, tels que échalas, lattes et petites charpentes. Les hêtres en grume ou débités se placent aussi assez bien, sans changement dans les prix. Quant aux charmes on en débite une certaine quantité en plateaux, mais il n'y a pas encore de marchés conclus. Les autres essences, bouleaux, frênes, ormes, etc., se vendent dans la localité ou aux environs ; les prix sont sans variation, la vente en est facile surtout pour les frênes qui sont recherchés lorsqu'ils sont d'une grosseur moyenne (1 m. de circonférence et au-dessus).

Les prix des bois de chauffage restent toujours stationnaires, aucun marché important n'a eu lieu ; on parle de 65 fr. le décastère pour la qualité moyenne et de 70 à 75 fr. pour belle et bonne qualité ; les bois de boulanger, bouleaux et hêtres, se vendent 75 fr. le décastère. Les marchands de Paris ne s'approvisionnent qu'au fur et à mesure des besoins, 8 à 10 décastères au plus pour chaque marché ; de leur côté les vendeurs ne se pressent pas non plus ; le moment propice à la vente étant passé, ils préfèrent maintenant attendre l'hiver prochain pensant naturellement que les prix ne seront pas moindres qu'aujourd'hui et qu'il y a toute chance d'une légère augmentation. Quelques marchands n'achètent des coupes que pour avoir des bois en grume, vendant les bois de chauffage sans perte ni profit, de là maintien de la baisse.

La carbonisation des bois à charbon est en pleine activité ; les charbons s'écoulent au fur et à mesure aux prix moyens de 7 fr. 50 à 7 fr. 75 les 100 kilogs par marchés et de 8 à 10 fr. en détail par sacs et par 100 kilos.

PONTARLIER. — Les prix restent stationnaires.

Les sciages sont recherchés et suivent leurs cours ; les bois de charpente sont peu en faveur.

ARBOIS. — Les affaires sont actives en ce qui concerne les bois d'œuvre. Les prix sont fermes. Il n'en est pas de même pour les bois de feu qui ont une tendance à la baisse. Les magasins sont largement approvisionnés.

RAON-L'ETAPE. — Le reste des chablis du cantonnement de Raon-l'Etape a été mis en vente le 27 mai dernier. L'affiche comprenait :

1° — 40 lots domaniaux formant un volume de 18.529 mètres cubes (tiges et houppiers compris) vendus pour la somme de 214.060 fr., soit au prix moyen de 11 fr. 55 le mètre cube.

2° — 15 lots communaux, d'un cube total de 5.921 mètres, vendus pour la somme de 78.660 fr., soit au prix moyen de 13 fr. 28 le mètre cube.

Ces prix sont sensiblement plus faibles que ceux de la vente du 25 mars, ce qui s'explique tout d'abord par ce fait que les lots de la vente du 27 mai, situés en grande partie sur les hauteurs et quelque peu disséminés, coûtent plus d'exploitation que les premiers.

Mais d'un autre côté il est évident que les charges nouvelles imposées au commerce de bois par la loi sur les accidents du travail d'une part, comme aussi par la Compagnie du Chemin de fer de l'Est pour la location des chantiers sur les gares, d'autre part, n'ont pas été sans exercer quelque influence sur le résultat des ventes de ces deux derniers mois.

Les expéditions restent assez suivies et les cours sans changement.

SAINT-DIÉ. — La situation du commerce des bois sur la place reste a peu près la même. Cours fermes et sans changements. Demandes toujours bien suivies.

L'administration forestière continue la vente des chablis dans notre arrondissement, ces ventes comme d'habitude se font avec entrain.

BEAUCAIRE. — Affaires toujours calmes.

BORDEAUX. — *Bois de construction.* — Notre marché manifeste de meilleures dispositions et on constate un peu plus d'activité dans les transactions par suite de la température actuelle plus favorable aux travaux. Les ordres de l'intérieur sont plus nombreux, mais peu importants; dans ces conditions, nos acheteurs ne sont pas disposés à grossir leurs stocks. Les prix sont sans changement mais toujours fermes.

Merrains. — Les affaires traitées n'ont pas une grande importance, mais il y a des pourparlers qui se transformeront en affaires après la floraison de la vigne. Les prix se maintiennent fermes parce que la marchandise est rare et chère aux pays de production, notamment en Autriche. Malgré la cherté actuelle des prix, la tonnellerie, qui est fort peu approvisionnée, ne saurait trop se hâter de faire des achats, car il se peut que la hausse se produise encore. Les arrivages sont redevenus très modérés, mais notre stock est encore suffisant pour faire face aux demandes. Fret de Fiume pour Bordeaux : 11 à 12 fr. les 1000 kilos.

Produits résineux. — Par suite des envois relativement importants de la fabrique les cours de l'essence de térébenthine ont fléchi de 8 francs depuis le commencement du mois écoulé. Notre dernier marché nous a donné une baisse de 2 francs, ce qui porte le cours à 70 francs, avec un apport de 82.000 kilos et une bonne demande de la part de la consommation. Pour l'expédition on cote 76 francs les 100 kilos, logés, avec un écoulement difficile.

Le Directeur-Gerant : J. ROTHSCHILD.

Poitiers. — Imprimerie BLAIS et ROY, rue Victor-Hugo, 7

GÉNÉRALITÉS SUR LA PROPRIÉTÉ EN ALGÉRIE (*Suite*)

ARTICLE V

PÉRIODE COMPRISE ENTRE 1863 ET 1873

L'Empereur avait visité l'Algérie et en était revenu avec des idées absolument contraires à celles qu'avaient manifestées jusqu'alors les gouverneurs qui s'étaient succédé au palais de Mustapha. Il rêvait de constituer un vaste royaume arabe avec les populations musulmanes, qui lui furent présentées dans un décor tout préparé, au milieu des grandes fantasias auxquelles il assista dans l'immense plaine de la Mitidja. Il aurait voulu devenir le roi des Arabes, comme il était l'Empereur des Français; les Européens venus dans la colonie se seraient occupés, avec tous les perfectionnements modernes, de la grande culture, de la mise en valeur des richesses naturelles; les indigènes auraient conservé leurs mœurs pastorales, leurs coutumes immémoriales; toutes ces idées formant un vaste programme furent retracées et commentées dans la fameuse lettre au maréchal Pélissier, gouverneur général.

Peu de temps après, le Sénatus-Consulte du 22 avril 1863 consacra, par des dispositions formelles, le projet de l'Empereur.

Aux termes de l'article 1er de cette décision souveraine :

> Les tribus de l'Algérie sont déclarées propriétaires des territoires dont elles ont la jouissance à quelque titre que ce soit. Tous actes, partages ou distractions de territoires intervenus entre l'Etat et les indigènes relatifs à la propriété du sol sont et demeurent confirmés.

Cet article dissipait tous les doutes et mettait un terme aux polémiques incessantes que subissait l'étude des questions de propriété : « Les tribus devenaient propriétaires incontestables des terrains dont elles avaient la jouissance traditionnelle ». Remarquons l'importance du 2e paragraphe de cet article, au point de vue forestier. Il consacre définitivement les droits de l'État sur les forêts soumises au régime forestier avant 1853 par décisions administratives On sait, en effet, que des Commissions spéciales furent chargées, à partir de 1851, de délimiter des Forêts et d'en provoquer la soumission au Régime Forestier par des arrêtés ministériels : toutes ces délimitations ont un caractère définitif en vertu du paragraphe 2 de l'article 1er du Sénatus-Consulte de 1863. Cet article consacre également les opérations du cantonnement et les attributions

qui en furent la conséquence. Les commissions du Sénatus-Consulte étaient enfin tenues de respecter le classement et la répartition fixés par les titres collectifs de propriété délivrés aux Tribus cantonnées.

L'article 2 prévoyait trois natures d'opérations bien distinctes :

1° Délimitation des territoires des Tribus ; — 2° Formation des Douars avec réserve des terres devant conserver le caractère de Communaux ; — 3° Etablissement de la propriété individuelle entre les membres de ces douars partout où cette mesure sera reconnue possible et opportune.

L'article 5 offre également une importance capitale, au point de vue forestier, puisqu'il confirme l'article 4 de la Loi du 16 juin 1851.

Sont réservés les droits de l'Etat à la propriété des biens du Beylik et ceux des propriétaires des biens melks ; sont également réservés le domaine public tel qu'il est défini par l'article 2 de la Loi du 16 juin 1851 ainsi que le Domaine de l'Etat en ce qui concerne les bois et forêts, conformément à l'article 4 § 4 de la même Loi.

Ce principe de la domanialité des forêts algériennes est donc doublement confirmé par la Loi de 1851 et le Sénatus-Consulte de 1863. Les décrets du Sénatus-Consulte attribuant des forêts à l'État constituent en faveur de ce dernier des titres de propriété définitifs et aucune revendication ne saurait être admise actuellement de la part des tiers dont les réclamations sont frappées de la déchéance prévue aux articles 10 et 11 du décret en date du 23 mai 1863 réglementant le Sénatus-Consulte du 22 avril 1863.

Un terrain détenu par l'Administration des Eaux et Forêts n'est domanial que parce qu'il est boisé ; si on lui conteste cette qualité il doit être rendu à la Tribu et non à l'Administration des Domaines pour être utilisé par la Colonisation. Cette conséquence juridique de l'application du Sénatus-Consulte fut invoquée en 1890, lorsque le Gouvernement, voulant donner satisfaction aux assemblées locales, qui demandaient à cor et à cri le déclassement des forêts, institua des commissions spéciales chargées de reconnaître les terrains susceptibles d'être remis à la colonisation. On avait cru tout d'abord que les investigations de ces commissions auraient pu porter indifféremment sur tous les bois et forêts détenus par le service forestier, mais ce dernier fit remarquer que c'était aller trop loin, attendu que dans les territoires non soumis à l'application du Sénatus-Consulte les terrains reconnus *non boisés* devaient faire retour aux tribus et non à l'État, puisqu'en perdant leur qualité de forêt ils échappaient à la déclaration de domanialité prévue par la Loi de 1851 et ne pouvaient être maintenus dans le domaine privé de l'État. On fut obligé

de s'incliner devant cet argument et les commissions durent, par conséquent, limiter leurs travaux aux forêts situées sur des territoires ayant reçu l'application du Sénatus-Consulte de 1863 [1].

Le décret du 22 mai 1863 destiné à réglementer les opérations du Sénatus-Consulte prévoyait l'exécution dans le plus bref délai possible des deux premières opérations: Délimitation des territoires et formation des Douars; il réservait pour une époque ultérieure la constitution de la propriété individuelle.

Le Gouvernement imprima une grande activité aux travaux des Commissions militaires qui furent organisées un peu partout. Nous n'essaierons pas de nous livrer à une étude spéciale de l'application du Sénatus-Consulte. Elle nous entraînerait dans des développements n'ayant pas une relation bien intime avec notre exposé, beaucoup plus modeste d'ailleurs; il nous suffira de signaler ce fait que les commissions militaires, en procédant, au cours de leurs travaux, à la délimitation des forêts, cherchèrent à racheter, par voie de cantonnement, les droits d'usage exercés par les indigènes; elles abandonnèrent ainsi aux collectivités usagères des parties boisées prélevées sur les forêts grevées.

On a beaucoup discuté sur ce cantonnement; on en a même contesté la légalité, en invoquant l'article 4 § 4 de la loi du 16 juin 1851 aux termes duquel « les droits d'usage devaient être respectés et même réglementés par des décrets ». Ce reproche formulé à l'égard des Commissions militaires est en partie fondé ; on aurait pu, en effet, au lieu d'abandonner aux populations indigènes, sous prétexte de cantonnement, de grandes masses boisées, chercher plutôt à réglementer les droits d'usage, à les localiser sur certains points des forêts de façon à dégrever le surplus tout en donnant satisfaction aux usagers, à pratiquer, en un mot, le cantonnement ancien ou aménagement-règlement. Cette manière de procéder aurait évité la destruction des boisements abandonnés à titre de cantonnement et la plupart des populations indigènes ne se trouveraient pas actuellement dans l'obligation de revenir dans les forêts dégrevées en sollicitant l'exercice de l'usage à titre onéreux.

Nous citerons, avant de clore cet article, les circulaires suivantes émanant du Gouvernement Général et insérées au Bulletin Officiel de l'Algérie. Elles renferment des renseignements qui intéresseront sans doute

1. — Les reconnaissances de ces commissions ne donnèrent pas les résultats qu'on espérait. Sur les 500.000 hectares de forêts à déclasser on n'en trouva pas la dixième partie susceptible d'être remise à la colonisation. La légende « des forêts qui n'avaient de forestier que le nom » reçut une grave atteinte et, depuis cette époque, cette question n'a plus été soulevée.

ceux qui voudront se livrer à une étude plus approfondie des questions forestières concernant l'Algérie.

1° Circul. du 28 janvier 1864. B. G. III. — Solution de neuf questions de propriété.

2° Circul. du 11 mars 1864. B. G. III.— Rattachement des broussailles attenantes aux forêts.

3° Circul. du 1er mars 1865. B. G. 144. — Instructions relatives à l'exécution du Sénatus-Consulte.

4° Circul. du 10 juin 1865. B. G. 148. — Prescriptions relatives à la formation du domaine forestier et à la mise en valeurs des chênes-liège.

ARTICLE VI

PÉRIODE ULTÉRIEURE A 1863

Les opérations du Sénatus-Consulte, interrompues au moment de la déclaration de guerre, ne furent plus reprises après 1870. Les idées de création d'un Royaume Arabe s'évanouirent avec le régime qui les avait conçues et l'on vit alors se produire une véritable réaction. De tous côtés les colons se plaignaient du manque de terres et en attribuaient la cause au Sénatus-Consulte, qui, selon eux, aurait provoqué l'immobilisation des territoires occupés par les Tribus. Le Gouvernement s'émut de ces plaintes et déposa un projet de loi qui devint la loi du 26 juillet 1873. Cette loi apporta une modification profonde dans le régime de la propriété foncière de l'Algérie. Elle pose en principe, que la propriété doit être constituée partout où elle se trouve. Si le Commissaire enquêteur (fonctionnaire chargé d'appliquer la loi) opère en territoire de propriété privée (Melk), il ne fait que *constater* la propriété telle qu'elle existe, tandis que, s'il opère dans les territoires ayant le caractère Arch (collectif), *il constitue* la propriété en attribuant à chacun la part qui lui revient, le surplus faisant retour à l'État.

Dans son article 1er elle abroge la législation musulmane en tout ce qu'elle a de contraire à la loi française qui devient la règle générale pour la conservation et la transmission de la propriété en Algérie. Cet article est ainsi conçu :

L'établissement de la propriété immobilière en Algérie, la conservation et la transmission contractuelle des immeubles et droits immobiliers, quels que soient les propriétaires, sont régis par la Loi Française. En conséquence sont abolis tous droits réels, servitudes ou causes de résolutions quelconques fondées sur le droit musulman, qui seraient contraires à la Loi Française.

Cet article abroge l'article 16 de la Loi du 16 juin 1851 aux termes

duquel les transmissions de biens de musulman à musulman étaient régies par la loi musulmane.

L'article 2 a aussi son importance.

Les lois françaises et notamment celle du 23 mars 1855 sur les transcriptions seront appliquées aux transcriptions immobilières : 1° à partir de la promulgation de la présente Loi ; pour les conventions qui interviendront entre individus régis par des statuts différents ; — 2° à partir de la même époque pour les conventions entre musulmans relatives à des immeubles situés dans les territoires soumis à l'application de l'Ordonnance du 21 juillet 1846 et dans ceux où la propriété a été constituée par voie de Cantonnement ; — 3° au fur et à mesure de la délivrance des titres de propriété pour les conventions relatives aux immeubles désignés à l'article 3 ci-après.

L'article 3 visé au paragraphe ci-dessus concerne la propriété Arch et prévoit la délivrance de titres de propriété après la répartition du sol entre tous les possesseurs, le surplus, comme nous l'avons dit, revenant à l'État.

Cette loi de 1873 avait une grande importance au point de vue forestier, car elle permettait à l'Administration des Domaines de revendiquer à titre de biens vacants et sans maître les terrains classés dans les groupes de propriété collective par les anciennes Commissions du Sénatus-Consulte et sur lesquels les indigènes se trouvaient dans l'impossibilité de faire valoir leurs droits de propriété. Une fois l'affectation au Domaine de l'État prononcée, s'il se trouvait parmi les terrains ainsi classés des boisements susceptibles d'une gestion régulière, le service forestier en provoquait la soumission.

Cette façon de procéder était absolument légale. Ce n'est donc pas en vertu de l'article 4 § 4 de la loi de 1851 que l'État exerçait ces revendications, mais uniquement en invoquant le paragraphe premier du même article. Il est évident qu'on ne pouvait revenir sur le classement des grands groupes arrêté par les décrets du Sénatus-Consulte, classement qui offre un caractère définitif ; mais, dans un groupe donné, l'État avait toujours le droit de revendiquer les biens vacants et sans maître en vertu de la Loi de 1851 (art. 4 § 1).

Le service forestier provoqua également, à une certaine époque, la soumission au régime forestier de parcelles boisées comprises dans les groupes de terrains séquestrés et non rachetés par les indigènes. Le Gouverneur Général les affectait à l'Administration forestière par application de l'Ordonnance de 1845.

La constitution de la propriété individuelle devait être poursuivie avec la plus grande activité dans tout le territoire du Tell afin de hâter l'œuvre

de la constitution de la propriété entre les mains de ceux qui la détenaient. C'était, en effet, le meilleur moyen d'accroître le développement économique de la Colonie en brisant les liens de la collectivité qui unissaient les possesseurs indigènes et de faciliter les transactions immobilières en mettant des titres authentiques et définitifs entre les mains des détenteurs du sol. Le Gouvernement voulait aussi accélérer la mise en valeur des terres incultes et augmenter la production agricole de la Colonie.

Cette Loi de 1873, qu'on a violemment attaquée à un moment donné, a rendu cependant bien des services en constituant la propriété individuelle sur plus de deux millions d'hectares avec délivrance de titres définitifs. Ceux qui lui reprochaient sa marche trop lente ne se rendaient pas suffisamment compte de la tâche ardue qui incombait aux Commissaires enquêteurs, dont les travaux étaient généralement compliqués par l'établissement d'arbres généalogiques excessivement développés, mais indispensables pour déterminer la part de terrain revenant à chaque propriétaire.

Cette loi de 1873 fut violemment attaquée, avons-nous dit; le plus grave reproche qu'on formulait contre elle résidait dans cette disposition insérée à l'article 4 : *le maintien de l'indivision est subordonné aux dispositions de l'article 815 du Code civil.*

Ce texte permit à un grand nombre d'agents d'affaires véreux de se livrer à des spéculations scandaleuses; ils se rendaient acquéreurs d'une part indivise et provoquaient la vente des lots qui étaient généralement adjugés à un prix dérisoire, souvent même insuffisant pour régler les frais de procédure revenant à l'avoué, qui s'enrichissait aux dépens de l'indigène dont la dépossession devenait un fait accompli. Ces licitations scandaleuses firent du bruit dans la Colonie et trouvèrent un écho au sein du Parlement qui s'en émut et vota la Loi du 16 février 1897, abrogeant les titres II et III de la loi du 26 juillet 1873.

Nous avons dit que la Loi de 1873 était indifféremment appliquée dans les territoires Sénatus-Consultés ou non; cette façon de procéder n'était pas très rationnelle, car elle entraînait la constitution de la propriété individuelle dans les tribus où la grande division en douars n'avait pas été faite par le Sénatus-Consulte; on ne procédait pas du simple au composé. Il paraissait plus logique de continuer le classement prévu par le Sénatus-Consulte et de ne constituer la propriété individuelle que dans les tribus définitivement réparties en douars et présentant les différents groupements de l'article 2.

La loi du 28 avril 1887 et le décret du 28 septembre 1887, qui en

règlemente l'application, vinrent combler cette lacune en prescrivant la reprise des opérations du Sénatus-Consulte du 22 avril 1863. Aux termes de l'art. 2 de cette Loi :

Il doit être procédé administrativement et dans le plus court délai, suivant les formes et les conditions qui seront déterminées par un décret, aux opérations de délimitation et de répartition prévues par les paragraphes 1 et 2 de l'article 2 du Sénatus-Consulte du 22 avril 1863, dans toutes les tribus où ces opérations n'ont pas encore été exécutées.

Le décret d'application en date du 22 septembre 1887 prévoit dans son article 1er la détermination par voie d'arrêté préfectoral du territoire où les opérations doivent être effectuées.

L'article 2 institue les commissaires délimitateurs désignés par le Gouverneur Général et placés sous l'autorité de la Commission administrative.

L'article 3 vise la constitution d'une Commission administrative par département, exerçant son contrôle sur les commissaires délimitateurs. Le Préfet ou le Général commandant la division, suivant la nature du territoire, ont la présidence de ces commissions administratives composées : du directeur des domaines, du conservateur des Eaux-et-Forêts, du géomètre en chef de la topographie, de l'Inspecteur du Service de la Propriété indigène et d'un Sous-inspecteur des Domaines remplissant les fonctions de secrétaire (avec voie consultative).

Le titre II vise la délimitation générale de la Tribu.

Le Titre III concerne la délimitation des différents groupes de propriété dans chaque Douar. Le commissaire délimitateur doit procéder dans l'ordre suivant :

1° Immeubles appartenant à l'État à quelque titre que ce soit;

2° Immeubles affectés à des services communaux (cimetières, emplacements de marchés, terrains de campement... et au parcours communal);

3° Groupes de propriétés à titre privé (melks);

4° Groupes de propriétés collectives (arch);

5° Domaine public.

Les opérations de délimitation sont constatées dans chaque douar (art. 9), par un procès-verbal qui est ensuite déposé entre les mains du Juge de paix, ou, à son défaut, entre celles du Maire ou de l'Administrateur. Le dépôt est annoncé *dix* jours à l'avance avec une grande publicité. Toute réclamation doit être formulée dans un délai *d'un mois* à partir du dépôt et mentionner, sous peine de nullité, la situation, la

nature et la contenance approximative de l'immeuble revendiqué; elle ne peut porter que sur *le classement*, toute question de propriété étant réservée pour être tranchée par les tribunaux. Si le terrain est reconnu *melk* (privé) la décision judiciaire est définitive; si, au contraire, le Tribunal attribue à la parcelle revendiquée le caractère *arch* (collectif), la solution entre dans les attributions du Gouverneur général qui a le pouvoir ou de l'attribuer au détenteur ou de la classer dans la catégorie des biens domaniaux ou communaux.

Si la réclamation vise un terrain détenu par le service forestier, ce dernier se concerte avec le directeur des Domaines qui est chargé de faire, dans le délai légal, toutes les diligences voulues pour exercer la revendication; le service forestier n'a pas à intervenir; car il n'a aucune qualité pour représenter *le Domaine* de l'État devant les tribunaux dans les instances purement civiles.

Les tiers peuvent faire opposition à la réclamation dans un délai *d'un mois* à partir du premier délai (art. 2), et en pareil cas le réclamant doit saisir les Tribunaux de cette réclamation dans un délai d'un mois à partir du jour où il a reçu communication de l'opposition. A défaut d'opposition le classement réclamé devient définitif (art. 12).

Le décret stipule enfin dans son article 15 que la procédure établie par les articles 11 et suivants n'est pas applicable aux immeubles soumis à la Loi française et compris dans les groupes délimités par les Commissaires délimitateurs.

Le travail de délimitation et de répartition est homologué par un arrêt du Gouverneur général [1].

Le service forestier ne doit pas se désintéresser des opérations des Commissaires délimitateurs, qu'il est tenu de suivre assidûment quand elles s'appliquent aux Forêts [2]. Il faut remarquer que les Commissaires délimitateurs n'ont aucune qualité pour se livrer aux opérations de cantonnement comme le faisaient les anciennes commissions du Sénatus-Consulte; leurs attributions sont bien plus limitées et ne leur permettent que de relever l'existence des servitudes, droits d'usage, ou enclaves, créées en forêt, dont le rachat a été prévu par la Loi de 1885 et le sera d'ailleurs par le futur Code forestier algérien, qui a été déposé au Sénat.

L'instruction générale du 1er février 1888 publiée par le Gouverne-

1. — Les opérations exécutées par les anciennes commissions créées en 1863 étaient approuvées par un Décret.

2. — Aux termes d'une circulaire Gouvernementale du 9 mars 1897, n° 1533—5e bureau, — les agents forestiers chargés de suivre les opérations des Commissaires délimitateurs ont droit à une indemnité journalière de 7 francs.

ment général, trace avec beaucoup de développement et de clarté le rôle des agents forestiers dans l'application du Sénatus-Consulte. Aux termes de cette instruction, les Commissaires délimitateurs doivent débuter par les Forêts. Il leur est recommandé de classer dans le Domaine forestier, non seulement les véritables forêts, mais encore les terrains imparfaitement boisés, dont le maintien sous le régime forestier serait reconnu indispensable à la régularisation des Cours d'eau et à la conservation des sources. Tout boisement inférieur à 10 hectares et ne présentant aucune valeur forestière ne peut être classé comme domanial.

Les enclaves créées en forêt doivent faire l'objet d'un examen tout particulier qui portera sur la nature du terrain et les circonstances qui ont accompagné le défrichement du sol. La difficulté existera surtout dans la détermination de la date de la création de l'enclave qu'il importe de connaître pour s'assurer de la légitimité des droits du possesseur.

Nous avons vu que les spéculations scandaleuses pratiquées par des exploiteurs de la confiance ou de la naïveté des indigènes, sous le couvert de la Loi de 1873, avaient provoqué des protestations qui amenèrent le vote de la Loi du 16 février 1897. Cette loi abroge les procédures soit d'ensemble, soit partielles instituées par les Titres II et III de la Loi de 1873. La licitation n'est plus obligatoire; le Tribunal pourra selon les cas en attribuer une part au copropriétaire licitataire ou forcer les autres copropriétaires à payer une certaine somme au demandeur. Le jugement n'est susceptible ni d'opposition ni d'appel. Le recours en cassation seul est maintenu.

A l'avenir l'Administration ne délivrera de titres de propriété qu'à ceux qui les solliciteront. La demande est soumise à une instruction et à une enquête confiées à un fonctionnaire désigné par le Préfet [1].

La plus grande publicité doit être donnée à l'avis annonçant l'opération; le procès-verbal est soumis à un dépôt pendant lequel les réclamations sont admises et enregistrées. Passé le délai de quarante-cinq jours, si aucune opposition ne s'est produite, le requérant obtient son titre définitif; dans le cas contraire, ce dernier est tenu de rapporter la main-levée de l'opposition, ou une renonciation du réclamant ou enfin une décision judiciaire rejetant la réclamation.

Aux termes de l'art. 8, l'agent chargé de l'opération doit signaler

1. — L'enquête partielle prévue par la loi du 16 février 1897 ne peut être requise pour une propriété soumise à la loi française. Tels sont les territoires délimités en vertu de l'ordonnance du 21 juillet 1846, ceux où la propriété a été constituée par voie de cantonnement et ceux qui ont été soumis aux enquêtes d'ensemble prévues par les lois de 1873 et de 1887 ; il en est de même des périmètres de colonisation.

d'office les droits que l'État pourrait avoir sur l'immeuble. Il doit notamment faire connaître les biens vacants et sans maître dont la domanialité est prononcée par la Loi du 16 juin 1851. Le Directeur des Domaines doit, à son tour, s'il y a une revendication à provoquer, communiquer le dossier au Gouverneur général à qui il appartient de renoncer à la revendication ou de la maintenir. Si les réclamations ne portent que sur les charges grevant l'immeuble, le titre pourra être délivré avec mention de ces charges. Si le terrain est situé en pays *Arch*, le fonctionnaire chargé de l'opération doit s'assurer que la possession est conforme à la législation sur le domaine *Arch*. Si, enfin, la requête concerne un terrain situé dans un territoire Sénatus-Consulté, le plan parcellaire dressé par l'Agent délimitateur et approuvé par le Gouverneur général attribuera à l'occupant la partie dont il a la jouissance effective. A partir de la date d'insertion de l'arrêté d'homologation au *Journal officiel* de l'Algérie, toutes les contestations de propriété sont de la compétence des tribunaux judiciaires.

L'État et les Communes sont assimilés aux particuliers et peuvent pour leur domaine privé recourir à la procédure de l'enquête partielle prévue par les articles 4 à 13 de la Loi du 16 février 1887. Cette disposition mérite d'être retenue par les forestiers, car elle leur permettra, dans bien des cas, de provoquer le règlement des contestations de limites dans des régions où la propriété individuelle n'a pas été constituée ou même de faire reconnaître définitivement les droits de l'État sur des forêts à l'égard desquelles aucune décision d'attribution irrévocable n'est intervenue [1].

Avant de clore cette étude, nous pensons qu'il ne serait pas superflu de rappeler en quelques mots les travaux de reconnaissance et de délimitation exécutés par le Service extraordinaire, dont la suspension a suivi le vote de la Loi de 1887.

Dès le début de la conquête, les délimitations de forêts avaient été confiées à des commissions forestières instituées par une décision Gouvernementale du 12 août 1849. Ces commissions spéciales s'occupèrent même des questions d'exploitation de forêts de chênes-liège. Après le vote de la Loi de 1851, leur mission fut limitée aux délimitations et elles cessèrent de fonctionner après 1863. Elles furent de nouveau créées en 1875 pour procéder aux travaux prévus par l'article 2 du Décret

1. — L'article 1er de cette loi permet en outre de faire des enquêtes d'ensemble pour régler les questions d'intérêt général telles que, fixation des limites des forêts, acquisition ou échanges d'enclaves, etc.... etc... (Voir à cet égard l'Instruction gouvernementale du 7 mars 1898, page 73.)

organique du 27 septembre 1873 qui prescrivit : « la reconnaissance et la délimitation du sol forestier, ainsi que la soumission au régime forestier des forêts reconnues exploitables ou nécessaires à la régularisation du régime des cours d'eau ». Ces commissions prirent le nom de Service extraordinaire, et l'organisation fut réglementée par un arrêté du général Chanzy, en date du 5 juin 1875. Ce service était composé d'Agents forestiers opérant isolément sous la direction d'un Inspecteur, chef de service par département, avec l'assistance d'un géomètre et le concours d'un représentant de l'Autorité administrative locale [1]. Leur mission était absolument limitée à la délimitation des massifs boisés et au relevé des enclaves; ils n'avaient aucune qualité pour traiter les questions de propriété que pouvaient soulever les revendications des indigènes; ils devaient se borner à dresser le procès-verbal de délimitation, qui était soumis ensuite à l'approbation du Gouverneur général. Cet acte était une sorte de consécration de la prise de possession provisoire des forêts effectuée en vertu de la Loi de 1851.

Il faut donc bien se garder, dans l'examen d'une question de revendication de forêt, de considérer ce procès-verbal de délimitation comme une sorte de titre de propriété susceptible d'affirmer les droits de l'État. L'opération n'avait aucun caractère juridique et ne constituait comme nous l'avons dit qu'un acte de l'administration donnant une date certaine à la prise de possession des forêts, mais laissant intacts les droits des tiers.

Il était recommandé aux Commissions du Service extraordinaire de partager la forêt en deux zones. La première comprenait les parties dont la conservation du bois n'offrait aucun intérêt et dont la distraction pouvait être prononcée sans inconvénient. La deuxième zone devait renfermer les forêts dont le maintien sous le régime forestier était commandé par les conditions climatériques de la région, l'état du sol et la nature même des peuplements.

Les Agents du Service extraordinaire étaient en outre tenus de profiter de leur présence sur le terrain pour préparer le travail du rachat des droits d'usage ou des enclaves par voie amiable. La création de ce service fut une heureuse inspiration du Gouvernement, car elle permit de préserver d'une destruction certaine un grand nombre de forêts sur lesquelles les populations indigènes avaient jeté leur dévolu; le temps pressait, les opérations prévues par la loi de 1873 avançaient lentement

1. — Pendant longtemps, l'autorité militaire prêta son concours en mettant des soldats à la disposition des Commissions.

et on risquait fort à l'arrivée du Commissaire enquêteur de ne trouver que des broussailles sans valeur ou des terrains dénudés à la place des forêts.

Le Service extraordinaire cessa de fonctionner à partir de l'année 1887, époque à laquelle les opérations du Sénatus-Consulte furent remises en vigueur par la Loi du 22 septembre 1887.

Alger, le 2 mai 1899.

GRIMAL,
Inspecteur-adjoint des Eaux-et-Forêts.

HEURES DE PRINTEMPS

O vieux fagots de la trente-deuxième,
O vieux amis, qu'êtes-vous donc devenus ?
Depuis le temps que le destin vous sème
En des chemins qui me sont inconnus ?

Vous rappelez-vous le jour « qui dans Nancy nous importa », collégiens éparpillés la veille aux quatre coins de Paris et de la province, que le hasard réunit à la porte de l'École, pour y passer deux des plus belles et des plus douces années de notre existence ?

Combien ces temps encore sont chers à ma mémoire

et à la vôtre sans doute, et, si nous en causions une dernière fois, peut-être cela nous rajeunirait-il un peu. Les jeunes nous traiteront de vieilles ganaches, à moins que nous ne réussissions à être presque aussi jeunes qu'eux, ou à fondre ensemble les souvenirs des jeunes, des vieilles et des antiques promotions.

Etions-nous assez effrayés de la mine rébarbative des anciens, de l'œil investigateur de Parade ! Et pourtant huit jours après, anciens et conscrits vivaient ensemble la même vie, avec ses alternatives de gaieté et de sérieux, parfois même d'un peu de folie. Et nos maîtres d'alors ne sont-ils pas devenus les amis du lendemain ; les rencontrer plus tard, devait être pour nous une bonne fortune quand les hasards de la vie nous rapprochaient les uns des autres.

Les légères brimades étaient-elles bien dures à supporter et conscrits comme anciens ne riaient-ils pas d'un commun accord, quand un gaillard, un peu moins leste que les camarades, s'efforçait de monter à la

colonne pour inscrire au plafond le nom du tailleur qui avait fait son pantalon ou son propre nom quand on le jugeait un peu long.

Conscrits, quand l'ancien l'ordonne,
Fais l'ascension sans plier;
Quand on monte à la colonne
On est fier d'être forestier.

Et l'absorption! On nous grisait un peu trop, je le veux bien. Mais qui donc ne retrouve dans sa vie quelque folie de jeunesse, qu'il ne referait sans doute plus à 60 ans, mais qu'il regretterait peut-être de n'avoir pas faite à 20. Quel entrain dans nos dîners, quels éclats de fou rire et quelles chansons! un peu épicées parfois peut-être, mais souvent remplies de sel gaulois, et parsemées d'esprit fin et doucement railleur. Et que reprocher aux quelques vers que je viens de vous citer et qui ne sont pas de moi, vous le savez bien, mais de l'esprit le plus distingué et le plus charmant de la 32e, auquel la maladie n'a pas permis de donner toute sa mesure. Dans ces réunions de famille, peut-être cassait-on quelques verres, peut-être au retour de la forêt de Haye se payait-on en bonne ou mauvaise compagnie les bécasses que l'on n'avait pas tuées; peut-être même y avait-il quelques nuages et quelques difficultés quand il fallait solder les notes de fin d'années. Ce ne sont pas les forestiers sans doute qui ont inventé le quart d'heure de Rabelais, ou qui les premiers, à leurs moments perdus, ont tiré le diable par la queue. Quelles sont donc les réunions de cinquante jeunes gens échappés du collège où ces accidents ne sont pas arrivés. Si l'excès était l'exception, la sagesse relative la règle, de quoi se plaindre? Parade n'avait-il pas raison de montrer une grande mansuétude pour nos quelques erreurs de jeunesse? Je ne sais, mais j'ai toujours pensé qu'il avait été jeune en son temps. En tous cas, il aimait les jeunes gens, savait s'en faire aimer et ne les gênait que dans la mesure du nécessaire. Je l'ai vu pleurer en faisant des exécutions qu'il jugeait indispensables. A vrai dire, je crois aujourd'hui qu'en ces matières il exagérait peut-être un peu ce qu'il croyait le devoir. Mais conduire un jeune troupeau qui ne demande qu'à s'échapper en tous sens est chose difficile; à rendre trop la main on risque de n'être plus respecté.

Vous souvient-il du manège et de nos promenades à cheval, à Frouard, à Liverdun et ailleurs. Et les hivers dans le monde de Nancy, les bals, les grandes et petites réunions, où se retrouvaient tous ceux qui aimaient ces plaisirs. Nous n'avions point, il le faut croire, trop mauvaise réputation, car ceux de nous qui connaissaient quelques personnes dans le

monde pouvaient à chaque fête faire inviter quatre ou cinq de leurs amis. On ne nous économisait pas les permissions. Parade aimait mieux nous rencontrer dans les salons de Nancy, où il était très recherché, que de nous savoir ou nous supposer en plus ou moins bon lieu. Que de fois il frappait sur l'épaule de l'un de ses élèves pour lui dire : Comment ! vous faites danser des paquets et vous n'invitez pas Mademoiselle une telle ou une telle, les plus charmantes danseuses de la soirée ! Et Madame XXX : c'est une adorable causeuse et avec cela un piquant, un entrain ! Voulez-vous que je vous présente.

Et croirait-on que nous travaillions moins parce que nous nous amusions beaucoup ? Croirait-on donc qu'un gaillard de vingt ans puisse moisir sur des bouquins sans le moindre répit d'un soleil à l'autre, et même plus ? Que quelques-uns, organisés d'une façon spéciale, puissent résister à cette existence contre nature, je le veux bien. J'en ai connu — peu, heureusement pour moi ; car d'ordinaire ces gens-là sont profondément ennuyeux. Mais pour la moyenne, la masse, c'est impossible. Croyez-vous que tous ces pauvres enfants que l'on enferme dans les boîtes de Paris pour se préparer aux écoles du gouvernement et auxquels on inflige 12 à 14 heures de travail par jour en ne leur en laissant que 3 à 4 pour manger et pour rire ou dire des bêtises, croyez-vous sérieusement qu'ils gardent leur esprit tendu pendant tout ce temps ? Mais à ce métier ils deviendraient fous au bout d'un an. Soyez sûrs que s'ils ont écouté religieusement 3 heures de cours et potassé sérieusement le cours ou la colle pendant un temps à peu près égal, ils sont dans les meilleurs et les plus forts, et aussi bien ceux qui ne regardent voler les mouches que pendant 3 ou 4 heures, en rêvant aux rares instants où ils ont pu ou pourront s'échapper, ou en lisant quelque mauvais roman. Les bons élèves ne travaillent pas vraiment six heures par jour, et la masse, donne à grand'peine deux ou trois heures de travail utile, dont le repos antérieur fait la qualité.

J'estime donc que le plaisir, dans une juste mesure, ne saurait nuire au travail ; Chrysostome l'a bien dit.

D'ailleurs, tous ces jeunes gens bientôt n'auront plus de folies à faire dans quelques trous de province où ils représenteront l'administration. Tout le monde savait de notre temps à Nancy que les forestiers en corps étaient un peu endiablés quand ils arpentaient la ville enveloppés dans leur grand manteau, qui bien porté avait du charme. Tout le monde savait qu'il ne leur répugnait point de faire un peu de vacarme au théâtre ou dans les baraques de la foire, d'escalader un mur, de franchir une fenêtre, voire de planter un bonnet de coton sur la tête du bon

roi Stanislas, de déplacer des bois de cerfs pour les porter là où il passaient pour être mieux à leur place et autres farces de ce genre. Isolément, cela ne les empêchait point d'être considérés comme gens bien élevés, qu'ils étaient, et d'être accueillis à bras ouverts dans le meilleur monde de Nancy et des environs, et dans tous les lieux où nous naviguions pendant le temps des courses.

On s'amusait et l'on riait à se désopiler la rate et l'on passait de longues soirées autour d'une table de whisth ou de boston où l'on ne perdait que des sous. Je dois avouer que l'on ne craignait assez ni le lansquenet, le baccarat d'alors, ni l'écarté et que l'on y laissait bien quelques plumes. La perfection n'est pas de ce monde. Encore une fois cela ne nous empêchait pas de travailler autant et peut-être plus que la moyenne des gens qui travaillent!

Il vous souvient certes bien encore de Mathieu, qui avait su résumer un cours immense en un nombre si restreint de leçons. Sans doute son débit était un peu monotone; mais il était si clair, si précis, il savait tant de choses et les disait si bien, en si bon français. Et il aimait tant la forêt, les arbres et la nature. Mon Dieu! nous disions le cours de Canard, et certes ce n'était guère respectueux, pour parler d'un homme éminent. Mais pourquoi avait-il sur le derrière de la tête encore quelques cheveux qui frisottaient drôlement? et surtout pourquoi avait-il affaire à de tout jeunes gens? Cet âge est sans pitié. Comment ces enfants, qui avaient presque tous leurs sobriquets, auraient-ils hésité à gratifier leurs maîtres de la même faveur? Ils n'y entendaient pas malice, allez; histoire de rire. Il faut n'avoir pas vécu pour voir là la preuve d'un manque de respect. Je suis persuadé que Mathieu savait très bien qu'on disait couramment le cours de Canard, de même que Parade n'ignorait pas qu'on l'appelait le Bœuf. Je ne crois pas que ni l'un ni l'autre en ait jamais été froissé. Ils étaient bien trop supérieurs pour cela et savaient trop bien à qui ils avaient affaire et quel affectueux respect ils nous inspiraient.

Le cours de Meaume était remarquable. Mais je n'ai jamais aimé le droit, sans doute parce que j'ai débuté dans la vie par être clerc d'avoué. Le droit, comme l'algèbre, ressemble si peu aux choses de la nature, et cuber des arbres est chose si insipide alors que l'on sait qu'en s'y reprenant à dix fois on trouvera six résultats différents. Une seule science mathématique est véritablement indispensable au forestier, l'arpentage, car il faut de toute nécessité avoir des plans pour administrer une propriété quelconque, boisée ou non. Barré était à cet égard un maître supérieur. Il connaissait toutes les ficelles du métier et aussi, et surtout,

les bonnes méthodes ; tous ceux qui ont voulu profiter de ce cours excellent sont devenus d'habiles arpenteurs. Ne traitons pas ce talent à la légère. Tous les fonctionnaires n'ont pas 50.000 livres de rentes et j'en connais plus d'un auquel la boussole ou le tachéomètre ont procuré quelques profits qui n'étaient pas à dédaigner [1].

Je ne veux point parler des scieries, des routes, des constructions, encore moins de l'endigage des torrents qui n'était pas inventé de mon temps. Et cependant, tous, tant que nous sommes, nous avons puisé dans ces cours des données précieuses qui nous ont permis de jouer notre petit rôle dans le monde et de traiter avec aisance toujours, avec distinction parfois, toutes les questions si diverses qui sont du ressort des forestiers.

Je veux bien que de la trituration générale des affaires administratives nous fussions fort ignorants, et j'en suis aise. Connaissez-vous rien d'ennuyeux, comme la manière dont se mènent, dans notre administration française, les neuf dixièmes des questions? Tout le monde a lu et seuls les vieux fonctionnaires se rappellent cette pochade du Figaro racontant l'histoire d'un pharmacien qui demandait à prendre une ou plusieurs bottes de fleurs de digitale dans la forêt de Meudon. Tous les détails y sont. Et la solution arrive en décembre par 6 pouces de neige. Et les battues! qui ne sait que, quand elles sont autorisées, le loup ou le sanglier ont déguerpi vers d'autres régions, où les mêmes lenteurs leur procureront les mêmes facilités d'existence? A moins que la politique ne s'en mêle, auquel cas les affaires se traitent à coup de dépêches télégraphiques, sans se préoccuper du fond des choses. On se fait toujours assez vite à ces misères. Pourquoi les enseigner? Temps perdu. Je me rappelle à mes débuts m'être trouvé embarrassé en présence d'une affaire qui me paraissait neuve et n'avoir su par quel bout la prendre! Je consultai l'inspecteur, qui me répondit : Ouvrez un dossier. — Quel dossier? Vainement j'ouvris tous ceux du cantonnement : — Pour

1. Autrefois, l'Administration des forêts tenait ses agents à l'écart des bois des particuliers, comme s'ils eussent pu se ou la compromettre en aidant les propriétaires à traiter convenablement leurs bois. Il est à croire que cette méfiance a fait place à une confiance pleinement justifiée par les résultats.

Un de mes amis visitait un bois à vendre fort bien balivé à la dernière exploitation. Qui donc, demanda-t-il, a opéré ces balivages?— L'inspecteur local et ses gardes, répondit le propriétaire ; ils ont bien voulu me rendre ce service. Et mon ami ne craignit pas de payer ce bois un bon prix.

Ailleurs et toujours en pays forestier, un autre amateur visitait un bois à vendre admirablement situé sur une terrasse dominant une ville industrielle toute récente. Les chênes, assez nombreux, avaient été tous ébranchés par l'homme de bois du propriétaire, qui s'en appropriait la frache. Ces chênes étaient perdus ; l'amateur se retira. L. R.

en finir je me décidai à faire un rapport. Et comme il fallait bien conserver ma minute, je la mis dans une chemise neuve. C'est alors seulement que j'ai compris ce que c'était qu'ouvrir un dossier. Peut-être bien qu'un vieux commis ou un vieux brigadier qui aura plus ou moins fouillé dans le bureau du chef de cantonnement, lorsque, sur ses vieux jours, on le nommera garde général, sera moins embarrassé qu'un élève sortant de l'école pour instruire une demande en prorogation de délai ou dresser un procès-verbal de récolement. Croyez-vous qu'il en aura pour cela plus d'ampleur d'idées et sera plus apte à devenir l'un de ces administrateurs distingués qu'ont été les premiers élèves de l'école. Nous les avons connus et aimés, et ils ont donné à l'Administration des forêts cette notoriété, cette réputation d'honorabilité, d'intelligence, d'entente des vrais intérêts du pays, qu'elle avait perdue pendant un temps, à la suite de la période révolutionnaire, alors que tous les forestiers étaient d'anciens sabreurs croyant qu'on aménage une forêt comme on prend une ville. Ai-je besoin de nommer ces hommes éminents qui sont dans toutes les mémoires, les Vicaire, Cetto, des Méloizes, Hun, de St-Fare et cent autres.

N'entend-on pas dire tous les jours que les sous-lieutenants sortis du rang sont bien plus forts que les frais émoulus de St-Cyr. Il faut voir les mères de famille dont les enfants ont sué pour entrer à St-Cyr se révolter contre ces phrases, dont elles ne saisissent pas le tout petit côté vrai, mais qui leur rappellent toujours le renard de la fable.

Je divague suivant une vieille habitude. Parlant de nos vieux cours, je voulais garder pour la bonne bouche la culture de Parade et l'aménagement de Nanquette et n'ose plus en parler de ce ton léger dont je ne sais me débarrasser. Pauvres méthodes allemandes, que ce dernier se croyait obligé de nous exposer en détail, en nous en faisant l'historique! Ce qui m'en reste, c'est la thèse des affectations proportionnelles à la productivité du sol. Aujourd'hui cela me fait rêver. Quand on a déjà tant de peine à déterminer la production vraie et actuelle, ce serait bien une autre affaire de déterminer la productivité qui doit servir de base à une division incommutable pendant toute la durée des siècles futurs. Autant qu'il m'en souvienne, cette partie de son cours ne semblait intéresser M. Nanquette que d'une façon très relative et pour moi, hélas! elle ne m'intéressait pas du tout.

L'âme de l'école se trouvait véritablement dans les courses. Le cours véritable, c'était ce que nous disaient Parade et Nanquette devant tel peuplement ou telle série de la forêt de Haguenau qu'il nous fallait aménager suivant des idées qui n'étaient pas toujours celles du premier

aménagiste, Nanquette lui-même. Il nous disait sans fausse honte : J'étais trop jeune quand j'ai écrit ces choses ; je ne les écrirais plus.

L'âme de l'école, c'était l'amour du métier que nous inculquaient nos maîtres dans leur contact quotidien avec nous, en circulant avec nous dans les forêts de Saverne et autres dont le souvenir m'échappe. Je vois encore pourtant ces admirables futaies de chêne de la forêt de l'Œuvre de Notre-Dame, allemande aujourd'hui, qui rappellent en plus beau les piliers et les flèches de la cathédrale de Strasbourg. Et quand les uns ou les autres parlaient d'élaguer ces beaux chênes, de leur enlever telle ou telle branche pour leur donner un port plus régulier : Ne touchez pas au chêne, au vieux chêne, disait Nanquette avec effroi, et c'était le résumé de sa culture du chêne. En ai-je assez vu depuis de ces beaux vieux chênes qui s'en vont et que nous ne referons plus, ruinés par des ébranchages plus ou moins soignés, rez-tronc ou avec chicot, avec ou sans coaltar, avec ou sans émondages subséquents ! Même sous prétexte de relever le couvert dans une coupe d'ensemencement, ne touchez pas au chêne. Qui vous dit que vos chênes réservés, que vous pensez enlever dans 3 ou 4 ans, ne resteront pas encore 10, 15, même 20 ans sur pied, et alors autour de chaque plaie le bois est perdu, souvent pourri, toujours piqué du petit ver. Estimez-vous heureux si votre arbre n'a perdu que le tiers ou le quart de sa valeur.

Vous rappelez-vous ces magnifiques sapins des Vosges ? Il fallait bien les abattre les uns après les autres. Comme leur longue tige dépourvue de toutes ses branches se balançait dans l'espace avant qu'un dernier et habile trait de scie aidé d'un coin enfoncé au bon endroit amenât la chute du géant sur le lit préparé d'avance ; et le fracas de cette chute répercuté par tous les échos d'alentours ; et comme tous maîtres et élèves nous restions en extase devant ces magnifiques spectacles ! Car ils aimaient ces choses, ils aimaient la forêt, nos vieux maîtres. *Nobis placent ante omnia sylvae*, disaient-ils ; cet amour était leur vraie force, ce qu'ils ont gravé en nous, ce qui a fait des hommes du plus grand nombre d'entre nous.

Je vois encore Parade nous parlant des éclaircies en face de celles que l'on venait de faire l'hiver précédent, de son amour pour le sous-bois, du respect que l'on doit aux vieux arbres ; et plus tard, dans je ne sais quelle forêt du centre, Nanquette visitant une coupe de conversion, où, sous prétexte de régularisation, on avait abattu les vieux chênes pour réserver de maigres baliveaux dans de plus maigres taillis — me disant tout bas à cause des gardes : — Mais c'est l'abomination de la désolation que de pareilles coupes !

La causerie de métier était l'occupation constante de ces journées de travail et de fête où la colle et la douce ironie trouvaient toujours leur place. Un jour que l'un de nous flânait en arrière fort occupé de récolter un bouquet de fraises, Parade, qui venait de parler longtemps, de sa manière toujours serrée, aimable et intéressante, l'appelle pour lui demander ce qu'il pensait de la coupe dont on venait de s'occuper. L'interpellé offre ses fraises, dont Parade était très friand. « Ce n'est pas de fraises qu'il s'agit, répond-il, mais de culture de bois. » Heureusement un souffleur adroit et désintéressé, qui avait écouté, tendit une bonne perche au malheureux en train de se noyer. « Vous êtes heureux d'avoir des amis, fit-il. Vos fraises sont bonnes, mais vous eussiez mieux fait d'écouter. Nous sommes là pour travailler, non pour cueillir la fraise. Nous sommes trop nombreux. » Le soir, maîtres et élèves se retrouvaient ensemble à table, les appétits aiguisés par la marche et nos mâchoires de vingt ans fonctionnaient hardiment sans se préoccuper de la digestion future. Combien d'entre nous pourraient en dire autant aujourd'hui ?

Voyez-vous encore ces vieilles scieries à bloc, celle de la Cense Saint-Pierre dont nous dessinions les roues, et les turbines ! la turbine à axe horizontal, nouvelle alors et dont Le Grume cherchait l'équation au milieu du repas, — et ce vieux sagard amoureux de sa vieille machine, que l'on avait mis en vers :

> Certes ce n'était pas un sagard ordinaire
> D'un tourillon trop court ne sachant plus que faire
> A l'arbre de Janviole il en fit un menton ;

Le garde et le brigadier étaient toujours l'objet de la part de nos professeurs de véritables égards. Ils nous apprenaient à parler avec eux, disant que souvent à causer une demi-heure avec un bon garde on en apprend plus qu'en un mois d'études au cabinet. Ils pensaient que nous devions nous intéresser à ces modestes serviteurs, nous tenir au courant de leurs besoins, même de leurs désirs, connaître leurs familles, leurs enfants, donner à ces derniers quelque piécette ou quelque friandise à l'occasion, les aimer en un mot ; et vous saurez ainsi, ajoutaient-ils, tout ce qui se passera dans les forêts de votre service ; cet effacement de vous-même pour vous occuper d'autrui ne sera que de l'égoïsme bien entendu. Heureux mélange de morale chrétienne et utilitaire, mais où la première domine la question, où l'autre n'est qu'une heureuse conséquence.

On partait de bonne heure, à pied ou cahotés dans de grands chariots

garnis de paille. Et parfois sur les midi, en un sommet ombragé, au bord d'une belle pelouse ou près d'une source limpide, un châtelain du voisinage, ami des forêts et des forestiers, complétait nos modestes repas avec de fines galantines et de vieilles bouteilles tirées du bon coin et datant du temps où Monsieur était garçon, disait le sommelier.

Je le répète, ces courses en forêt restent dans mes souvenirs, où tant de choses se sont effacées, le véritable enseignement, l'âme même de l'école. Parade était certainement l'homme qui convenait le mieux à ce genre d'enseignement, c'était non seulement un homme de travail, mais un caractère, aimant la jeunesse et sachant l'entraîner, lui inspirer l'amour du métier, la pénétrer du feu sacré.

C'est par là que nos maîtres ont marqué et laissé leur empreinte. Ce sont les fondateurs de l'école qui ont formé les premières générations et par celles-ci ont assaini et régénéré le corps forestier. Ce sont les hommes des premières promotions qui ont été les premiers pionniers de l'enseignement de l'école, enseignement éminemment français, attendu qu'il est basé uniquement sur l'ordre, l'économie, le respect du passé et n'a rien des conceptions souvent nuageuses de nos voisins d'outre-Rhin. Jusqu'à ces dernières années, nous avons marché sur les traces de nos illustres devanciers ; les traditions de l'école sont restées les mêmes. Dieu veuille qu'il en soit toujours ainsi et que l'on nous préserve le plus longtemps possible de la paperasse et de l'exagération des routines administratives. Le forestier est fait pour vivre au grand air, voir, agir, conserver et améliorer les legs du passé, écrire et paperasser le moins possible ; rêver avec amour aux heures de printemps passées à Nancy sera sa meilleure boussole dans la vie.

E. Desjobert.

BIBLIOGRAPHIE

L'important ouvrage que vient de publier, sur les *Instruments topographiques* [1], M. Thiéry, professeur à l'Ecole forestière, constitue le résumé d'une des fractions les plus intéressantes du cours de mathématiques appliquées, tel qu'il est fait actuellement aux élèves de Nancy. Déjà, en 1885, M. Thiéry, dans une *Notice sur les instruments stadi-*

1. — *Des instruments topographiques ; description, réglage et méthodes d'observation*, par M. Thiéry, professeur à l'Ecole nationale des Eaux-et-Forêts. Gr. in-8, de XIV-485 pages, avec de nombreuses figures intercalées dans le texte. Nancy, imprimerie ancienne, 1899. Prix : quinze francs.

métriques [1], avait abordé le même sujet; mais son dernier volume traite avec beaucoup plus d'ampleur un programme dont il n'avait auparavant envisagé qu'une partie.

Le plan général du livre est très original et fort bien approprié à la méthode didactique que doit suivre un professeur. L'auteur décompose les instruments qu'il veut décrire en un certain nombre d'organes élémentaires : lunettes, supports, niveaux, limbes, verniers, mires, etc., dont chacun est l'objet d'une étude spéciale. Passant ensuite en revue les différents instruments usités dans la pratique, il n'a plus qu'à montrer comment la combinaison des organes déjà décrits réalise le but que chaque instrument doit remplir. Nous parcourons ainsi la série très complète des instruments servant à la mesure des angles azimutaux, à celle des pentes, à celle des longueurs. L'étude des instruments composés, tels que la « boussole nivelante et diastasimétrique » en usage à l'École, les théodolites, tachéomètres, etc., est ensuite reprise dans des chapitres spéciaux. Toute une partie est consacrée aux erreurs inhérentes aux levers topographiques, aux moyens de les atténuer et de les rectifier. Enfin l'ouvrage se termine par la description d'instruments de plus en plus employés pour la mesure et le calcul des surfaces : la règle à calcul et le planimètre; ce dernier notamment est l'objet d'une monographie très complète. Outre les figures schématiques servant à la démonstration, tous les instruments décrits sont représentés dans des planches très claires, qui rendent très facile l'intelligence du texte.

L'Administration a déjà reconnu la valeur de l'ouvrage de M. Thiéry en lui demandant un certain nombre d'exemplaires destinés à être distribués dans le service. Mais tous les forestiers voudront posséder ce volume d'une si grande utilité pratique, dont la publication fait honneur à l'enseignement de l'Ecole des Eaux-et-Forêts de Nancy.

CH. GUYOT.

— M. L. Girod-Genet dans sa brochure *les Végétaux producteurs de caoutchouc à Madagascar*, de 17 pages avec planches, montre que la consommation du caoutchouc a beaucoup augmenté depuis quelques années, et il semble certain que cette augmentation n'est pas à la veille de s'arrêter; aussi, dans toutes les colonies où les végétaux producteurs de cette précieuse substance viennent spontanément, a-t-on poussé fortement à sa récolte, si bien qu'aujourd'hui celle-ci diminue, dans tous endroits où elle se pratique depuis un certain temps. On voit qu'il faut mettre ordre à des procédés de récolte absolument destructifs, qu'il faut,

1. — In-8, 197 p. Paris et Nancy, Berger-Levrault, éditeurs.

en outre, chercher à faire une culture rationnelle de certaines espèces particulièrement productives, afin de s'assurer des récoltes que la forêt spontanée ne pourrait fournir avec une égale abondance. C'est à raison de l'intérêt s'attachant à ces questions que le distingué chef de la mission forestière de Madagascar a publié son travail ; je suis heureux de le présenter aux lecteurs de la *Revue*.

Après un chapitre préliminaire, consacré à des considérations générales, M. Girod-Genet signale un grand nombre de végétaux producteurs de caoutchouc, à Madagascar, en les rapportant aux quatre familles botaniques auxquelles ils appartiennent : Apocynées et Asclépiadées, Artocarpées, Euphorbiacées. Il indique même leur genre, sans que je garantisse toujours l'attribution, et quand cela est possible l'espèce qui est, dans tous les cas, désignée par son nom indigène. Il fait ressortir leur valeur relative, insistant naturellement sur les végétaux les plus importants ; à ceux-ci il consacre des planches, en couleur, représentant des rameaux avec leurs feuilles, et autant que possible leurs fleurs ou leurs fruits.

Dans le troisième chapitre, l'auteur décrit les procédés de récolte des indigènes, montre ce qu'ils ont de barbare et trop souvent d'absolument destructif, puisqu'aujourd'hui ils reposent de plus en plus sur l'abatage ou même l'arrachage de l'arbre ou de la liane productrice, sans aucun soin pour assurer la régénération. M. Girod-Genet donne le dessin d'un instrument, une espèce de griffe, destiné à faciliter les saignées qui devraient être de règle ; il indique les mesures de police et de culture à prendre en insistant, avec raison, sur ce fait que les autorités locales devraient chercher à montrer aux indigènes que leur intérêt bien entendu doit les conduire à les adopter.

Mais les forêts même bien traitées ne suffisent pas à fournir le caoutchouc demandé par la consommation ; il y a donc lieu, à l'exemple des Anglais, de tenter des cultures. Le *Manihot Glazovi*, euphorbiacée du Brésil, introduite par eux avec succès dans l'Inde et à Ceylan, paraît devoir donner aussi de bons résultats à Madagascar ; des essais tentés par le service des forêts, celui de l'agriculture et des particuliers, semblent le prouver ; mais à condition qu'on se borne à la région côtière basse ou peu élevée, la seule où, à raison de la rapidité de la végétation, le Manihot sera suffisamment rémunérateur. Il convient d'ailleurs de réserver son opinion d'une façon absolue jusqu'au jour où des expériences en grand, de longue durée, auront permis de se prononcer, la naturalisation étant chose plus difficile qu'on ne le croit généralement.

Un tableau final par port d'exportation indique la production en

1898; elle ressort à 277.185 kil., d'une valeur de 907.890 fr. ; elle tend à diminuer, alors qu'il faudrait la voir augmenter.

Tel est le travail de M. Girod-Genet. A côté du grand intérêt qu'il offre à la colonie, il sera utile en Europe, surtout en France, à tous ceux qui étudient les questions coloniales, à ceux surtout qui s'intéressent aux forêts de la grande île africaine, aux produits utiles que celles-ci sont susceptibles de fournir. P. FLICHE.

— La première partie du *Guide du forestier* de M. Bouquet de la Grye, consacrée aux éléments de sylviculture vient de paraître en dixième édition. L'éloge n'en est plus à faire. Après avoir donné des notions sur les milieux forestiers et sur la physiologie des arbres, M. Bouquet de la Grye fournit des préceptes sur la conduite et l'aménagement des taillis et des futaies, sur les méthodes de repeuplement, sur les travaux des coupes, sur les travaux divers à exécuter dans les domaines forestiers, sur les dégâts causés par les troupeaux et les animaux sauvages dans les forêts et sur les moyens de les conjurer; la description des principales essences forestières, ainsi que des tables de cubage, complètent cet ensemble de préceptes. Un chapitre nouveau a été ajouté dans cette édition; il se rapporte à la pêche et aux poissons. M. Bouquet de la Grye a réuni, dans ce chapitre, des indications sur les causes de destruction des poissons et sur les procédés de repeuplement; ces notions, quoique sommaires, seront fort utiles aux préposés forestiers auxquels ce livre est destiné.

— Le 138e volume des Mémoires de la Société nationale d'agriculture de France a paru. Cet in-8 de 791 p. renferme entre autres articles :

Un rapport de M. Lamey sur un ouvrage de M. Antonin Rousset : *Du droit et de la jouissance de l'usufruitier sur les végétaux ligneux;*

Un rapport de M. Chabot-Karlen sur l'établissement piscicole de Neuvon (Côte-d'Or), créé par M. et Mme Ramelet;

Un mémoire de M. Émile Mer sur le *Ralentissement prolongé des fonctions végétatives causé par le froid sur les tissus à l'état de vie latente;*

Une note du même auteur sur la *Lunure du bois;* — un mémoire du même auteur sur les *Variations qu'éprouve la réserve amylacée des arbres aux diverses époques de l'année;* un exposé du même auteur sur les *Expériences relatives aux éclaircies dans les sapinières;*

Un grand travail de M. Henry Sagnier relatant une *Excursion agricole en Russie en août 1897*, avec un plan général de l'Institut agro-

nomique de Moscou et huit photographies; un rapport de M. Bouquet de la Grye sur *la Côte et les dunes du Médoc* par M. Buffault.

— Dans une notice de 8 pages, accompagnée de 4 planches, M. Antoine Jolyet nous rappelle *le Chêne de juin*. Il rappelle aussi tout d'abord les travaux antérieurs sur cet arbre d'élite, ceux de M. Guenot l'inventeur du chêne tardif, si je ne me trompe, et à qui il est juste de rapporter, bien qu'un peu tardivement, ce mérite; puis, la communication de M. de Béer, basée sur les travaux de M. Guenot, ceux de MM. Bergère et Gilardoni; enfin une lettre de M. Duchalais constatant l'existence et la tenue du pédonculé tardif dans les taillis de la Motte-Beuvron (Loir-et-Cher) et à l'état de vieille futaie aussi bien que dans les taillis à Vierzon (Cher). Là, comme à Pourlans, en Bresse, ce chêne a : *beau fût, bon bois*.

A l'automne de 1896 on a semé dans le jardin de l'École forestière, à Nancy, des glands de chêne de juin et des glands de pédonculé ordinaire, disposés par lignes alternatives. Tous les glands de chêne de juin ont donné des sujets tardifs, et les 4 photographies des bandes montrent l'aspect caractéristique des chênes de juin, dépourvus de feuillage aux 27 avril, 4 mai et 16 mai 1898 entre les chênes ordinaires déjà en feuilles, et enfin au 26 juillet, où le feuillage des deux variétés est identique.

Au printemps dernier, on a planté des chênes de juin dans la forêt domaniale de Champenoux, sur les bords de l'étang de Brin particulièrement exposés aux gelées printanières et où ils pourront dès lors se distinguer.

C. B.

— *Le Guide du Chasseur forestier*, par Jean Bouër, s'adresse tout particulièrement aux agents et préposés de l'Administration des eaux et forêts, et il a pour objet de faciliter leur tâche militaire ; à cet effet, il reproduit toutes les dispositions qui concernent les chasseurs forestiers (service militaire et mobilisation) et donne un aperçu de l'organisation générale de l'armée, du fonctionnement des corps de troupes (infanterie, cavalerie, artillerie, génie et trains des équipages), de ses services particuliers (intendance, santé, administration, etc...), de ses règlements intérieurs, enfin, une idée de l'organisation générale de la marine militaire. Il sera donc d'une utilité incontestable et mérite bon accueil.

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

— Agrobates (les), revue de la vingt-deuxième promotion de l'Institut agronomique. (1899.) In-8, 95 p. avec vign. Paris, imprim. Noblet et fils.

— Guide du forestier. Première partie : Eléments de sylviculture; par A. Bouquet de la Grye, ancien conservateur des forêts, membre de la Société centrale d'agriculture de France. 10e *édition*. In-16, VIII-320 p. avec 75 vignettes. Tours, imprim. Arrault et Cie, Paris, lib. Rothschild. 2 fr. 50 (1899).

— Le pin laricio de Salzmann, par M. Julien Calas, inspecteur adjoint des Eaux et Forêts. In-8, 40 p. et 2 phot. Perpignan, imp. Ch. Latrobe. (*Extrait du Bulletin de la Société agricole, scientifique et littéraire des Pyrénées orientales*).

— Le Chêne de juin : par Antoine Jolyet, inspecteur adjoint des eaux et forêts. In-8, 8 p. et 4 planches. Nancy, imp. Berger-Levrault et Cie.

— The Forestry conditions and sylvicultural prospects of the coastal plain of New Jersey, with remarks in reference to other regions, by John Gifford, in-8, 52 p. avec 5 photographies. Kastner and Lossen, Munich.

— Stray Leaves from indian Forests (feuilles éparses des forêts indiennes), notes on the Deodar, the Sâl, the Shisham and the Khair, by B. Ribbentrop and S. Eradley-Willmot. In-8, 28, 16 et 14 pp. Simla, Government central printing Office, 1899. (A la disposition d'un lecteur qui voudra bien en rendre compte).

— Code nouveau de la pêche fluviale annoté et expliqué d'après la jurisprudence de la Cour de cassation et des cours d'appel, à l'usage des gendarmes et des agents chargés de la surveillance de la pêche; par E. Martin, docteur en droit, ancien avocat à la cour d'appel de Paris. 11e *édition*, revue, augmentée et mise au courant de la législation et de la jurisprudence. In-18, 293 p, Paris, imp. et lib. Le Normand.

— Nos forêts et leurs hôtes, par L. Laforest. In-8, 318 pages avec 78 gravures. Abbeville, impr. et libr. Paillart.

— Les loups et la louveterie : par Albert Firmin-Didot. In-16, 233 p. Mesnil (Eure), imp. Firmin-Didot et Cie. Paris, lib. de la même maison.

— Le service forestier dans la grande île africaine; par M. Lucien Girod-Genet, chef du service des eaux et forêts à Madagascar. In-8, 14 p. avec grav. Besançon, imp. Jacquin.

(Extrait du Bulletin de la Société forestière de Franche-Comté et Belfort (décembre 1898).

— Récits d'un chasseur sibérien, d'après Tcherkassof et des souvenirs personnels; par Eugène Gothi. Grand in-8, 400 pages avec grav. Villefranche-de-Rouergue, imp. Bardoux. Paris, lib. Delagrave.

— Guide du chasseur forestier, à l'usage des agents et préposés forestiers, par Jean Bouër, inspecteur des eaux et forêts. In-16, 353 p. Paris, lib. Charles Lavauzelle, 118 boul. St-Germain. Prix, 3 fr.

CHRONIQUE FORESTIÈRE

Une question au Congrès de sylviculture en 1900. — Assemblée générale de la Société forestière F. C. B. — Les chablis des Vosges. — Le congrès de la Loire navigable. — La pêche des cailles en Egypte. — Le massacre des oiseaux dans le sud de la France. — Nécrologie : MM. Grattepain, Fillon.

Au sujet du recrutement des préposés forestiers la Commission per-

manente du conseil supérieur des forêts en Belgique relate les faits suivants, rapportés par le *Bulletin de la Société forestière belge* de juin 1899 :

La question a une importance très grande. Les forêts couvrent plus de 1/6 du territoire de la Belgique.

En chiffres ronds :

Etat	25,000	515,000 h.
Communes et établissements publics	165,000	
Particuliers	325,000	

Ce domaine rapporte annuellement environ 13 millions, non compris les menus produits, location de chasse, etc.

Et cependant, combien le mot sylviculture, c'est-à-dire culture des bois, est impropre, quand il s'agit de la plupart des bois de particuliers ! Tout s'y fait comme il y a des siècles.

Que de mauvais peuplements ne voyons-nous pas dans les diverses régions ! L'aménagement rationnel est inconnu. On applique le traitement suivi depuis un temps immémorial. La révolution est immuable, sans égard à la transformation des conditions économiques. Des vides nombreux existent partout. D'immenses terres incultes (une demi-province) désolent encore la Campine et l'Ardenne, et bien peu de personnes se rendent compte de l'influence des forêts, et par conséquent de l'action du boisement sur le climat, le régime des eaux, le bien-être du pays et l'industrie nationale.

Si nous jetons un coup d'œil en arrière, et si nous voyons ce qui a été fait en agriculture, avec des dépenses relativement faibles, combien le spectacle est encourageant !

D'immenses progrès ont été réalisés depuis un quart de siècle. A cette époque la routine régnait en maîtresse absolue dans nos campagnes, les engrais chimiques étaient inconnus et les méthodes rationnelles de culture absolument ignorées; aujourd'hui, on est frappé de la diffusion des connaissances qui s'est produite au sein de la masse des agriculteurs. Plus personne ne met en doute les avantages énormes d'une culture progressive à l'aide des matières du commerce et des machines perfectionnées.

Cet immense progrès est dû, en notable partie, on ne peut le méconnaître, aux efforts qui ont été faits par le gouvernement dans le but de répandre les connaissances scientifiques. La création de l'Institut supérieur de Gembloux, des écoles moyennes d'agriculture, l'organisation de cours d'adultes et de conférences agricoles, la publication de manuels, de brochures, l'installation de champs d'expériences sont autant de mesures heureuses qui ont porté leurs fruits.

En sylviculture, qu'a-t-on fait ? Rien ou à peu près. L'État peut-il donc se désintéresser d'une culture couvrant 1/6 du territoire et ayant une si grande importance au point de vue de l'intérêt général ? Il semble, au contraire, qu'il devrait, à juste titre, s'en préoccuper davantage, étant donné surtout qu'ici l'initiative privée est insuffisante pour assurer la conservation des forêts et une production rationnelle conforme aux besoins du pays. Le temps est en effet un facteur capital dans la culture forestière, et le particulier ne se préoccupe guère de produits qu'il doit attendre trop longtemps.

Le premier pas à faire semble être d'assurer aux gardes forestiers, les moyens de se procurer les connaissances indispensables.

Les particuliers ne pouvant créer pour eux-mêmes un enseignement forestier, l'État doit avoir le souci de permettre à leurs gardes forestiers d'acquérir les connaissances nécessaires à une gestion convenable de biens qui intéressent, à un si haut point, la prospérité publique.

Or, nous l'avons dit, peu de chose a été fait dans notre pays pour répandre les connaissances sylvicoles. Nous n'avons guère à signaler que la création d'un cours de sylviculture aux écoles régimentaires de Bouillon et de Diest et un crédit de 2.000 francs, porté au budget depuis 1897, pour l'organisation de conférences de sylviculture.

Actuellement, *seuls* les *miliciens* peuvent suivre, aux écoles de Bouillon et de Diest, le cours de sylviculture. Les autres jeunes gens, désireux d'acquérir des notions de science forestière, ne peuvent y être admis ni trouver nulle part un enseignement approprié.

Aussi, au début de leur carrière, la majeure partie des gardes forestiers officiels et particuliers ne possèdent-ils aucun élément sur les forêts et sur leur service. A peine connaissent-ils les principales essences forestières !

Une semblable situation doit absolument être modifiée.

La situation n'est-elle pas la même en beaucoup d'autres pays? Et le Congrès de sylviculture en 1900 ne pourrait-il provoquer à cet égard des *mesures heureuses* qui porteraient leurs fruits ?

C. B.

— Le congrès de la Société forestière de Franche-Comté et Belfort aura lieu cette année à Montbéliard, où les participants se réuniront le 31 juillet au soir. Les excursions, organisées par M. Runacher, directeur du Comité local, promettent d'être aussi intéressantes que pittoresques. Voici, du reste, le programme, bien capable de tenter les amateurs des beaux sapins, des belles pesses, des hauts plateaux et des gorges sauvages.

Dimanche 30 juillet. — Arrivée et réception des congressistes à l'hôtel de la Balance, à Montbéliard.

Lundi 31 juillet. — A 7 heures 1/2 du matin. — Assemblée générale: Allocution du Président; affaires de la Société.

Conférence de M. Runacher, inspecteur des Eaux et Forêts, sur l'utilité de l'introduction du sapin et de l'épicéa dans les taillis médiocres de la région jurassienne : avantage et résultat de l'opération.

Compte-rendu des résultats du Concours forestier et distribution des récompenses.

Dans l'après-midi : Excursion dans la forêt d'Étupes : exemple à l'appui de la conférence.

Banquet à 7 heures.

Mardi 1er août. — Départ en chemin de fer pour Saint-Hippolyte, à 5 h. 50 du matin, puis en voiture à 8 heures : vue de la vallée du Dessoubre, précipice du Fondereau ; visite des forêts de Montandon et Fessevillers (*forêts en transformation*) ; à midi, déjeuner à Goumois.

Départ à 2 heures pour remonter la Vallée du Doubs (*à pied 7 kilom.*) visite de l'usine électrique de la Goule (*à pied ou en voiture jusqu'à Charmauvillers*) ; traversée de la forêt de Charmauvillers (*futaie régulière*) ; départ en voiture de Charmauvillers pour aller coucher à Maîche ou Charquemont.

Mercredi 2 août. — Départ en voiture de Charquemont à 8 heures, de Maîche à 7 heures : traversée de la forêt de Charquemont ; vue de la Cendrée, Biaufond, usine de la Rasse ; déjeuner à Maison-Monsieur. — Retour à volonté par Suisse (Chaux-de-Fonds), ou France (Morteau ou Saint-Hippolyte.)

— On vient de vendre 180.000 mètres cubes de chablis dans les Vosges, savoir :

Dans les forêts domaniales 125.417 m.c. (tige et houppiers) pour le prix total de..... soit à 12 fr. 68 le m. c.	1.590.300 fr.
Dans les forêts communales 54.346 pour le prix de soit à 12.08 le m. c.	656.974 fr.
Ensemble 179.763 m. c.....	2.247.274 fr.

Le prix du mètre cube a varié de 18 fr. 63 (Raon l'Étape) à 8 fr. 55 (Rambervillers).

Les dispositions des amateurs, très bonnes au début de l'adjudication, se sont refroidies peu à peu, ce qu'on doit attribuer aux circonstances générales et locales.

— Le congrès de la Loire navigable s'est ouvert le 22 juin, à Blois.

M. Linger a été proclamé président. Autour de lui, outre les délégués nombreux des comités locaux, on remarquait parmi les personnalités : MM. Denis et Legout, sénateurs ; Alasseur, David, Joxé, Gauvin, de Grandmaison et Ragot, députés.

Les rapports des comités de Laval, Gien, Saumur, Tours, Saint-Nazaire, le Mans et Orléans ont fait connaître le chiffre toujours croissant d'adhésions recueillis et, mieux encore, de fonds versés en faveur de la Loire navigable.

M. Bureau a déposé le rapport de M. Laffitte, géographe, qui a été chargé de faire une enquête sur la navigabilité des fleuves allemands.

M. Schwob a exposé un projet d'enquête à ouvrir dans le bassin de la Loire. Cette enquête a été décidée.

La commission technique des ingénieurs a effectué le dépôt de son rapport concluant à la régularisation du fleuve et, malgré les observations de M. Gallonedec, qui préconisait l'établissement d'un canal latéral, ce rapport a été approuvé. Il a été formé des commissions des finances et de propagande.

Sur la proposition de M. Courtin, le congrès a émis le vœu que le gouvernement fasse étudier la question du reboisement et du gazonnement du bassin supérieur de la Loire et de l'Allier.

L'assemblée s'est séparée en se donnant rendez-vous pour le huitième congrès, au mois d'avril prochain, dans une ville qui sera ultérieurement désignée.

— En Égypte on prend les cailles sur le rivage comme le poisson dans nos rivières au moyen de filets défendus.

Le passage des cailles sur le littoral du Delta, de Port-Saïd à Alexandrie, dure depuis le commencement de septembre jusqu'au milieu du mois d'octobre. Elles arrivent de la mer, à la pointe du jour, isolément ou par petits groupes de 2 à 6, et viennent s'abattre près des plantes grasses poussées sur les dunes.

Avant le passage, les indigènes garnissent les bons endroits de filets tendus verticalement jusqu'à une hauteur de 5 mètres, en appuyant ces filets sur des perches ou poteaux servant de tuteurs. Des cordes passées au travers d'anneaux dont est garni le filet à la partie supérieure font glisser celui-ci comme sur une tringle entre les deux poteaux auxquels le filet est également fixé à la partie inférieure.

Ce filet se compose d'un double rideau de mailles : le premier, du côté de la mer, à mailles très larges et assez lâches, et le second à mailles plus serrées et plissées de façon à pouvoir former des poches quand l'oiseau vient s'abattre à plein vol dans la pantière dont la couleur se confond avec celle du sable.

Dans les endroits de la plage dégarnis de filets, les Arabes ont recours à un autre mode de capture. Ils plantent, de cinq en cinq mètres environ, des rangées de roseaux desséchés, mais encore garnis de leurs feuilles, de manière que l'endroit ainsi planté présente l'aspect d'un champ de maïs. Au pied de chaque roseau, ils placent une touffe d'herbes au milieu de laquelle ils laissent une ouverture dont l'orifice opposé à la mer est fermé par une nasse maintenue par de petites fiches enfoncées en terre. La caille, fatiguée du voyage, s'abat au milieu de ces roseaux qui lui ont donné l'illusion d'un champ de blé ou de maïs et se réfugie bientôt dans le buisson artificiel et dans le filet ou un gardien attentif vient la prendre.

Dans la Basse-Egypte, les cailles ont encore à redouter tous les pièges de l'aviceptologie arabe.

L'exportation des cailles peut s'élever à 1 million par an. Leur prix de vente au détail, dans les villes, est de 50 centimes par oiseau au début de la passée et de 20 centimes au plus fort du passage. Cette destruction s'est généralisée depuis l'occupation anglaise.

(Communication du consul de France à Port-Saïd.)

— Le Ministère de l'agriculture communique l'extrait ci-après de l'enquête de la ligue ornithophile française sur la diminution du nombre des oiseaux et sur la disparition de certaines espèces insectivores.

Dauphiné. — Espèces complètement disparues : le jaseur de Bohême, la huppe, le torcol. Espèces rares : gorge-bleue, pouillot, poitrine-jaune, rouge-gorge, rouge-queue, grisette, orphée, bec-fin de muraille, gobe-mouches, fauvette à tête noire, mésange huppée, rossignol, merle à plastron, loriot, bruant, bouvreuil, verdier, chardonneret, engoulevent...

Parmi les rapaces nocturnes, destructeurs de rongeurs et d'insectes, la chouette, la crécerelle, et l'effraie sont maintenant peu communes.

Les perdreaux et les cailleteaux détruisaient aussi une grande quantité de fourmis et d'autres insectes. Les bandes de pluviers et de vanneaux, qui fréquentaient autrefois, pendant l'automne, les prairies humides de l'Isère, ont presque complètement disparu.

Sud-ouest de la France. — Espèces rares ou disparues : troglodyte, roitelet, petite mésange, fauvette, pinson, rouge-queue ou rossignol des murailles.

Dans le Lot-et-Garonne, on a détruit plus de cinq millions d'alouettes en vingt ans.

Sud. — Le midi de la France étant le point d'atterrage, la zone de migration des oiseaux insectivores, est la région où l'on a détruit le plus d'oiseaux par le poste à feu, avec les pièges, les filets, les engins mécaniques et même par le poison, en faisant sécher des grains de blé préalablement trempés dans une solution de strychnine ou d'arsenic. La fidélité des espèces migratices à revenir à la même zone d'atterrage permet aux ennemis des passereaux de continuer leur chasse jusqu'à la disparition de l'espèce.

Espèces rares dans le Midi : alouette, hoche-queue, fourmilier ou tire-langue, fauvette, farlouse, bergeronnette, rossignol, hirondelle.

La multiplication des mouches et des insectes ailés montre les inconvénients de la diminution des oiseaux insectivores, des hirondelles. Les fourmis, qui n'ont plus à redouter le fourmilier ou ses congénères, foisonnent dans les Bouches-du-Rhône ; les hannetons, qui n'ont plus à craindre la farlouse, une empaleuse de coléoptères, pullulent.

Le petit nombre des becs-fins a laissé le champ libre à l'altise qui, dans le département de l'Hérault (presque absolument dépeuplé d'insectivores), cause, chaque année, de grands dommages dans les vignobles.

On voit que la ceinture de la Méditerrannée jouit tranquillement du privilège de détruire les oiseaux de l'Europe occidentale.

— M. Grattepain (Omer-Joseph), inspecteur adjoint des forêts, en retraite, est décédé à Dijon le 12 juin courant, à la suite d'une longue maladie.

C'était un homme très honorable, laborieux, dévoué à ses fonctions et à sa famille.

Né le 18 janvier 1827, il fut nommé Garde sédentaire à Besançon, le 3 octobre 1853.

Garde-général adjoint à Fréjus, le 21 avril 1857.

Garde-général adjoint à Besançon, 5 août 1857.
— — à la Chapelle-en-Vercors, 26 septembre 1857.
— — à Pierrefontaine, 10 avril 1858.
Garde-général, à Pierrefontaine, 6 mars 1860.
Sous-inspecteur, à Albertville, 12 janvier 1869.
Inspecteur adjoint, à Montbéliard, 15 novembre 1869.
— — à Dijon, le 1er avril 1885.

C'est dans cette dernière ville qu'il fut admis à la retraite en 1887. Il avait profité des loisirs que lui créait sa nouvelle situation pour achever ses études de droit, commencées dans sa jeunesse, et se faire recevoir licencié en droit.

— « J'ai le triste devoir d'adresser au nom de l'Administration forestière, les suprêmes adieux à celui qui fut pendant 31 ans son fidèle serviteur et pendant 3 ans et demi mon dévoué collaborateur.

« Fillon (Paul-Arthur), inspecteur-adjoint des forêts de 1re classe, appartenait à une famille où les traditions forestières étaient en honneur. Pendant plus d'un siècle, les Fillon ont servi l'État, d'abord dans les anciennes maîtrises des Eaux et Forêts, ensuite dans l'Administration forestière qui leur avait succédé. Comme ceux dont il portait le nom, il voulut être forestier. En 1868, il entra dans le service en qualité de garde sédentaire de l'inspection de Villers-Cotterets, lieu d'origine de sa famille. Pendant la campagne de 1870, il combattit dans les rangs des défenseurs de Paris.

« Les utiles fonctions qu'il avait reprises après la guerre ne suffisaient pas à sa légitime ambition. Il travailla avec acharnement à acquérir les connaissances techniques qui lui manquaient pour remplir avec distinction les emplois supérieurs. Ses efforts furent couronnés de succès, il entra à l'École forestière de Villers-Cotterets d'où il sortit admissible au grade de garde général.

« Depuis cette époque, il fut envoyé dans presque toutes les régions forestières de la France, et partout, dans les Alpes, dans la Meuse, dans le Dauphiné, dans les Ardennes, en Provence et dans le Nivernais, il manifesta, avec l'amour du métier et de la forêt, les qualités d'ordre, d'exactitude et de précision qui le distinguaient et le rendaient si précieux pour ses chefs. Mais ce qui le caractérisait par-dessus tout, c'était sa douceur et son inépuisable bonté pour son personnel et aussi, — qualité essentielle dans notre profession, — la bienveillance inaltérable dont il était animé envers les populations forestières.

« Monsieur l'inspecteur-adjoint Fillon,

« Au nom de l'Administration à laquelle vous avez consacré votre vie,

au nom de vos collègues qui vous estimaient profondément, au nom de vos subordonnés dont vous aviez su gagner les cœurs, au nom enfin de la Société de secours des Agents forestiers dont vous êtes membre fondateur, je vous adresse un dernier adieu avec l'expression de mes profonds regrets personnels. »

Lorris, 3 juin 1899. A. DELAYGUE.

MUTATIONS
DANS LE PERSONNEL DES EAUX ET FORÊTS

DATES des arrêtés	NOMS	POSITIONS ANCIENNES	POSITIONS NOUVELLES
		1° DÉCRETS	
2 juin	BRAESCH.	Cons., Amiens (Somme).	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
id.	MOLLEVEAUX (A.-G.-A.).	Insp., Compiègne (Oise).	Cons., Amiens.
id.	MONIOT.	Insp., Villers-Cotterêts (Aisne).	Cons., Ajaccio (Corse) (1).
15 id.	DE GAIL.	Cons. (Oran).	Cons., Epinal (Vosges) (2).
id.	EMARD.	Cons., Constantine, *non encore installé.*	Cons., Oran.
id.	SAUCE.	Insp. Mézières (Ardennes).	Cons., Constantine
id.	DE VASSELOT DE RÉGNÉ.	Cons., Carcassonne (Aude).	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
22 id.	MENGIN.	Insp., Grenoble-Nord (Isère).	Cons., Carcassonne (Aude).
		2° ARRÊTÉS	
8 juin	ANDRAUD.	Insp., adj., Mascara (Oran).	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
9 id.	BESSON.	G. Gén., Angoulême (Charente).	Insp. adj. séd., Niort (Deux-Sèvres (3).
12 id.	DELHERM DE NOVITAL.	Insp., Briey (Meurthe-et-Moselle).	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
id.	STEF.	Insp. adj., Verdun-Est (Meuse).	Insp., Briey.
id.	PEIFFER.	Insp., Poitiers (Vienne).	Insp., Compiègne.
id.	COTTIGNIES.	Insp., Rocroi (Ardennes).	Insp., Villers-Cotterêts.
16 id.	GUILLOT.	Insp. adj., Compiègne-Sud (Oise).	Insp. adj., La Calle (Constantine) (4).
id.	BUFFAULT (P.-H.-M.-J.).	Insp. adj., Bordeaux (Gironde).	Insp. adj. séd, Bordeaux (5).
id.	HENRIQUET (J.-M.).	Insp. adj., membre du serv. des Aménag. de la 5e cons. (Chambéry) (Savoie).	Insp. adj., Etain (Meuse) (6).
19 id.	LE DHET.	Insp., Philippeville, Constantine.	Insp., Poitiers.
id.	BÉZIER.	G. Gén., Lourdes (Hautes-Pyrénées).	G. Gén., Angoulême.
id.	NOISETTE.	G. Gén., Lunéville-Sud (Meurthe-et-Moselle).	Insp. adj., Dax (Landes) (7).
id.	LAMIABLE.	G. Gén., Arnay-le-Duc (Côte-d'Or).	Insp. adj., Foix-Ouest (Ariège) (8).
id.	WEYD.	G. Gén., Cirey (Meurthe-et-Moselle).	Insp. adj., service des aménagements, Aurillac (Cantal) (9).
22 id.	GAGNEUR DE PATORNAY.	Insp. adj., Sens (Yonne) (10)	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
id.	COUTTOLENC (L.-H.-R.).	Insp. adj., Langres-Ouest (Haute-Marne).	Insp. adj., Compiègne-Sud.
id.	DE LARMINAT (L.-M.-V.).	Insp adj. séd., Gap (Htes-Alpes). *non encore installé.*	Insp. adj. séd., Vesoul (Haute-Saône) (11).

(1) En remplacement de M. Mabaret, admis à faire valoir ses droits à la retraite. — (2) En remplacement de M. Mongenot, promu au grade supérieur. — (3) En remplacement de M. Normand d'Anthon, admis à faire valoir ses droits à la retraite. — (4) Nouvelle organisation — (5) En remplacement de M. Garnier, qui a reçu une autre destination. — (6) En remplacement de M. Chaplain, qui a reçu une autre destination. — (7) En remplacement de M. Launay, qui a reçu une autre destination. — (8) En remplacement de M. Potel, qui a reçu une autre destination. — (9) En remplacement de M. Emery qui a reçu une autre destination. — (10) Poste supprimé. — (11) En remplacement de M. Balay, qui a reçu une autre destination.

Le Directeur-Gérant : J. ROTHSCHILD.

Poitiers. — Imprimerie BLAIS et ROY, rue Victor-Hugo, 7

LA FORÊT DE BERCÉ

Le département de la Sarthe, pour une étendue totale de 620.668 hectares, ne renferme que 87.940 hectares de terrains boisés, c'est-à-dire seulement 14 p. o/o de son territoire; c'est une proportion inférieure à la moyenne générale de la France dans laquelle les bois représentent 17 p. o/o de la surface entière. La Sarthe n'occupe que le 55e rang dans le classement des départements suivant la contenance proportionnelle des forêts.

Dans ces 87.940 hectares, les terrains soumis au régime forestier n'entrent que pour 10.851 hectares, dont 351 hectares de bois d'établissements publics appartenant aux hospices du Mans, de Ballon, de la Ferté-Bernard, au bureau de bienfaisance de Saint-Mars-de-Locquenay, et 10.500 hectares de forêts domaniales (Perseigne 5.065 et Bercé 5.435 hectares). Les forêts communales font complètement défaut.

La partie du Maine qui a formé le département de la Sarthe était au moyen-âge beaucoup plus boisée qu'aujourd'hui : plusieurs grandes forêts existant à cette époque ont à peu près complètement disparu, notamment celles de Longaunaie, de Charnie, de Lavardin, du Mans, etc. C'est dans cette dernière forêt qu'arriva au roi Charles VI cette « aventure merveilleuse » que rapporte Froissart au livre IV, chapitre V, de ses Chroniques et qui détermina la folie de cet infortuné monarque. Charles VI venait de Paris pour aller châtier le duc de Bretagne qui refusait de lui livrer Pierre de Craon; il avait dû, déjà malade, s'arrêter trois semaines au Mans, et c'est le jour même de son départ de cette localité qu'eut lieu la scène de l'apparition racontée par Froissart; d'où l'on est en droit de conclure que la forêt du Mans n'était qu'à une faible distance de la ville de ce nom, dans la direction de l'ouest. Ajoutons que la folie de Charles VI éclata complètement quand, au sortir de la forêt, le roi et son cortège « vinrent dans les champs, en une plaine très « *sablonneuse* »; or les plaines de l'espèce ne sont pas rares dans les environs du Mans.

Ces diverses forêts, dont il ne reste que des lambeaux, formaient, avec les bois de particuliers encore existants et les deux grandes forêts domaniales de Perseigne et de Bercé situées l'une au nord-est, l'autre au sud-est du département, un massif à peu près ininterrompu qui, par la forêt domaniale de Bellême (Orne), se rattachait à celui du Perche.

C'était sûrement un des plus beaux massifs de chêne de la Gaule druidique.

Dans un précédent article, nous avons donné la monographie de la forêt de Perseigne; nous voudrions aujourd'hui dire quelques mots de celle de Bercé. Si elle ne présente pas le pittoresque de la précédente, elle l'emporte par l'importance de son rendement et la beauté classique de ses peuplements.

Et d'abord, comment s'y prendre pour visiter Bercé dans de bonnes conditions? Le mieux est de suivre l'itinéraire de l'École forestière qui, pendant 5 années consécutives (de 1893 à 1897), a compris cette forêt dans sa tournée annuelle; c'est-à-dire descendre dans la charmante petite ville de Château-du-Loir, à 218 kilomètres de Paris, sur la ligne de Bordeaux, et se faire conduire en voiture par Beaumont-Pied-de-Bœuf et Jupilles jusqu'au pavillon de Bercé; ainsi s'appelle la maison forestière où s'abritent les agents en tournée, sur la rive même du bois, au centre du croissant, ouvert au Sud, que forme la forêt. De là on peut rayonner à droite ou à gauche dans le massif. Ne pas oublier, en passant à Beaumont, de visiter le portail roman de l'église, qui ne manque pas d'intérêt. Rien n'empêche aussi de descendre à la station de Chahaignes, sur la même ligne de Bordeaux, de faire à pied les quelques kilomètres qui séparent cette station de la forêt, puis, traversant celle-ci de l'est à l'ouest dans toute sa longueur, de gagner la petite ville de Mayet sur le chemin de fer du Mans à Tours.

La forêt de Bercé a le grand avantage d'être longée sur trois côtés par des chemins de fer : à l'ouest, c'est la ligne du Mans à Tours appartenant à la Compagnie d'Orléans; au sud, la ligne de Paris à Bordeaux, du réseau de l'État, qui se rencontre à Château-du-Loir avec la précédente; à l'est enfin, la ligne des Tramways de la Sarthe, section du Mans à la Chartre.

Nous n'avons pu trouver aucune indication relative à l'origine du nom de Bercé donné à cette forêt. Si l'on s'en tenait à l'orthographe actuellement adoptée, on pourrait faire venir Bercé de *berceau*, treillage de verdure, en raison des belles voûtes que forment les hautes futaies du massif. Mais cette orthographe est bien moderne; les anciennes appellations étaient Burçay, Burcei, Burcey, Bersay, Bersai, cette dernière conservée par la carte d'État-major, et en latin *Burseium*, *Burceium; Burcaium*, *Burceyum*, *Burcayum*, *Burseyum*, *Bursaium* et *Bursayum*; on trouve toutes ces variantes dans les vieilles chartes et titres du moyen-âge (Voir Analyse des documents historiques conservés dans les archives du département de la Sarthe, par Bilard, et aussi

Géographie ancienne du diocèse du Mans, par Cauvin). Dès lors, pourquoi ne donnerait-on pas à ce nom la même étymologie qu'à celui de la forêt de Bourse dans l'Orne, et ne le ferait-on pas venir du bas-latin Brossa (brosse, brousse, bois)? C'est là toutefois un nom d'origine bien modeste pour une forêt qui lève aussi haut la tête et qui a toujours passé pour un des plus beaux joyaux de notre écrin forestier, témoins ces vers de Hardouin de la Fontaine Guérin dans son Trésor de la Vénerie composé aux dernières années du XIVe siècle et cité par A. Maury dans les Forêts de la Gaule et de l'ancienne France :

Des plesans lieux et li remebre
Du très douls lieu plain d'esbanoy
De la forêt de Lonc-aunoy,
Et une autre, *qui est moult belle,*
De Bersay se nomme.....

Le nom de Bercé appartient également à un hameau de la commune de Marigné, située sur la limite nord-ouest de la forêt, à proximité d'un canton de la IIe série qui s'appelle aussi Bercé; on a dit que ce hameau avait donné son nom à la forêt, mais le contraire est plus probable.

Ce nom est mentionné pour la première fois en 1163, date à laquelle Henri II, roi d'Angleterre et comte du Maine, fonda au nord de la forêt un monastère de l'ordre de Saint-Etienne-de-Grandmont et donna aux religieux le lieu de Bercé : *locum de Burseio et totum nemus liberum dedit Henricus.* Cet ordre avait son siège principal à Grandmont, en Limousin, et des possessions sur divers autres points de la France, notamment à Blanchelande, dans l'Orne. On voit encore à l'endroit appelé Grammont, sur le territoire de la commune de Saint-Mars-d'Outillé, quelques débris de ce monastère, actuellement transformés en maisons d'habitation et en moulin.

En 1196, Philippe-Auguste confirma à Guillaume des Roches la possession de la forêt de Bercé : *Arturus, rex Britanniae, comes Andegavensis, ... in feodum et haereditatem dedit Guillelmo de Rupibus... senescalciam Andegaviae et Cenomaniae et Maietum... et boscum de Burçai....; hanc donationem confirmamus.*

En 1219, Guillaume des Roches concéda aux religieuses cisterciennes de l'abbaye de Bonlieu, qu'il avait fondée, d'importants droits d'usage dans la même forêt : *Dedi et concessi sanctimonialibus... per totum nemus de Burseio chauffagium suum, et panagium suum, et dictum nemus ad usus earum.* Les mêmes avantages furent accordés par

lui au prieuré de Houx. Tous ces droits d'usage ont disparu avec les établissements ecclésiastiques auxquels ils étaient attribués.

Nous ignorons à quelle époque précise la forêt de Bercé fut définitivement réunie au domaine royal; ce fut sans doute sous le règne de Louis XI, en 1481, quand la province du Maine fit retour à la Couronne, après la guerre de Cent ans. Ce qu'il y a de certain, c'est qu'elle était forêt du Roi en 1668, et Louis XVI, au commencement de son règne, la donna en apanage à son frère, Monsieur, depuis Louis XVIII, qui la conserva jusqu'à la Révolution.

Cette forêt est située dans les arrondissements communaux de la Flèche et de Saint-Calais. Elle occupe un vaste plateau en forme de fer à cheval, dont l'altitude varie de 120 à 175 mètres. Sauf la partie septentrionale de la 11e série qui déverse ses eaux dans l'Huisne par le ruisseau du Narrais, la forêt de Bercé est comprise en entier dans le bassin de divers affluents de la rive droite du Loir, dont les plus importants sont la Veuve, le Dinan et l'Ire. Le Loir, cette charmante rivière limpide et profonde, était autrefois utilisée pour le flottage des bois de marine.

La base géologique appartient presque exclusivement à l'étage suessonien des terrains éocènes. L'étage parisien des mêmes terrains apparaît cependant au nord-est de la forêt où il est représenté par des affleurements de conglomérats. La couche végétale provenant de la décomposition de ces terrains est formée d'argile et de sable siliceux: quand ces deux éléments existent en mélange dans des proportions satisfaisantes, ils constituent un excellent sol forestier, ce qui arrive pour les trois quarts de la forêt à partir de l'est. Dans les parties au nord-ouest et au sud-ouest le sol, composé presque exclusivement de sable à gros grains, très perméable, est maigre, peu fertile et envahi par les ajoncs et diverses espèces de bruyères, parmi lesquelles la superbe bruyère à quatre faces (erica tetralix).

Les essences dominantes sont le chêne pour 6/10 et le hêtre pour 1/10; le surplus comprend le pin maritime pour 1/10 et le pin sylvestre pour 2/10, non spontanés ici. Mais ces essences ne sont pas également réparties sur toute l'étendue de la forêt : dans les parties en bon sol le chêne et le hêtre constituent, on peut le dire, la presque totalité des peuplements; dans la partie en sable pur sont relégués les pins avec du chêne en mélange, le plus souvent rabougri.

La délimitation générale de la forêt a fait l'objet d'un procès-verbal du 3 août 1845; elle n'a pas été suivie d'un bornage attendu que les confins se trouvaient déjà fixés par un large fossé, de 2 mètres d'ouver-

ture et de 1 mètre de profondeur, sur plus de 100 kilomètres de développement, et par des bornes plantées en 1669 et 1783.

Aux termes d'une ordonnance royale du 28 août 1846 et de deux décrets en date des 27 mai 1879 et 24 août 1889, Bercé a été divisée en 11 séries. Les 8 premières de ces séries, qui occupent les bons sols et se suivent sans interruption de l'est à l'ouest, s'exploitent à la révolution de deux cent seize ans, divisée en 6 périodes de 36 ans correspondant à autant d'affectations. La deuxième période, actuellement en cours, a commencé en 1876. La possibilité de ces 8 séries, contenant ensemble 4.091 hectares, a été fixée, pour chacune des 24 dernières années de cette période (1888-1911), au chiffre total de 11.748 mètres cubes. Les éclaircies, soumises à une périodicité de 18 ans, sont pratiquées les années de millésime pair dans les affectations de nombre pair, les années de millésime impair dans les affectations de nombre impair.

La 9e série, 345 hectares, qui était peuplée à peu près exclusivement de pins maritimes, doit être parcourue, pendant une période de 60 ans à partir de 1876, par des coupes à blanc étoc de contenances égales, suivies, deux ans après leur exploitation, de régénération artificielle. Pour les 24 dernières années de la deuxième période l'étendue moyenne de ces coupes a été fixée à 6 h. 02 a. Il doit, en outre, être pratiqué des coupes annuelles d'amélioration de 21 h. 78 a. chacune.

Les séries 10 et 11, contenant ensemble 999 hectares, comprennent des massifs de bois feuillus en bon état, des massifs de bois feuillus rabougris et des peuplements de pin maritime. Elles sont soumises à une révolution transitoire de 36 ans, commencée en 1876, destinée à préparer la conversion en futaie feuillue. La révolution définitive est indiquée à 150 ans et partagée en 5 périodes de 30 ans correspondant à autant d'affectations assises dès aujourd'hui sur le terrain. Pendant la révolution transitoire les exploitations consistent en coupes à blanc étoc sous réserve des peuplements d'avenir; deux ans après l'exploitation, le repeuplement a lieu artificiellement en pin sylvestre. Pendant les 24 dernières années de la 2e période l'étendue annuelle de ces coupes doit être de 19 h. 84 a. pour les deux séries. On y pratique, en outre, des coupes d'amélioration d'une superficie moyenne de 28 h. 45 a. chaque année.

Les 8 premières séries de la forêt de Bercé constituent sans conteste une des plus belles futaies de chêne qui existent en France. Les arbres de cette essence y présentent une hauteur et une rectitude de tige exceptionnelles, et le bois en est de première qualité; il est surtout recherché pour le merrain des fûts destinés à renfermer le cognac; aussi, à la séance générale d'adjudication qui a lieu tous les ans au Mans, voit-

on accourir non seulement les commerçants de la région, mais des marchands de bois de Cognac même qui ont fait exprès le voyage pour se rendre acquéreurs.

Pour donner une idée de la végétation puissante de cette forêt, rappelons que c'est elle qui renferme le magnifique massif des Clos (2e série,

BERCÉ. — Le massif des Clos.
Phot. de M. du Vachat.

parcelle A³), dont la Revue a donné une description détaillée en 1896, pages 323-324 et 564 à 567. Ce massif, d'une étendue de 8 hectares,

comprenait en 1895 un volume de 975 mètres cubes à l'hectare; la production se maintenant encore à $6^{mc}21$ par année, ce volume doit être aujourd'hui 1.000 mètres cubes. L'hectare en 1895 était estimé net à 43.300 francs; la valeur vénale de la production par an à l'hectare étant actuellement de 280 francs, cet hectare vaut donc à l'heure présente plus de 44.000 francs. La hauteur totale des chênes y atteint jusqu'à 40 mètres et la longueur du bois d'œuvre 30 mètres. Les diamètres oscillent entre $0^{m}60$ et $1^{m}20$; un sous-étage de hêtre, épais et assez haut, couvre le sol et le maintiendra en bon état jusqu'à l'époque de la régénération.

Plusieurs autres massifs sont presque aussi riches : aux cantons des Sorels, de la Croix-Veneur, il en est qui renferment plus de 900 mètres cubes à l'hectare; au canton de Sermaise, une coupe de régénération s'est vendue, il y a quelques années, à raison de 300 francs par pied d'arbre.

C'est dans le canton des Clos que se trouve le plus beau chêne de la forêt auquel on a donné le nom de *chêne Boppe* en l'honneur de l'éminent Directeur de l'Ecole forestière, qui accompagnait en 1895 les élèves de la 69e promotion en tournée. Le chemin qui y conduit a été baptisé *chemin de l'Ecole forestière*. Le chêne Boppe à $3^{m}80$ de tour, 23 mètres sous branches et 36 mètres de hauteur totale; ce tronc offre un volume de 15 mètres cubes, d'une valeur de 1.200 francs.

Les hêtres, sans atteindre d'aussi fortes dimensions que les chênes, sont cependant encore de belle venue; un des plus remarquables était le « Gros fouteau Bouvier » qui est tombé dans une coupe de 1895. Il se trouvait dans la parcelle B^{1} de la 4e série, au canton de Sermaise ; sa circonférence était de $2^{m}85$ et sa hauteur de 28 mètres sous branches. Cette essence est relativement rare, trop rare même à Bercé, et dans certains cantons, où le chêne pur domine, il serait bien à désirer qu'on pût introduire le hêtre en sous-étage comme on l'a fait autrefois, avec tant de succès, dans la forêt de Bellême.

La régénération naturelle s'opère sans difficulté à Bercé; les glandées et les faînées n'y sont pas rares; on sent qu'on approche du centre de la France, Bercé étant dans la partie sud du département, qui confine à la Touraine et où la vigne est cultivée. Quand cependant, par suite de l'envahissement des herbes, du durcissement du sol ou du retard dans les glandées, le repeuplement se fait attendre, on vient en aide à la nature au moyen de crochetages suivis ou non, suivant le cas, d'un répandage de glands. Ces crochetages donnent des résultats absolument merveilleux et nous avons vu d'immenses étendues de coupes dont le parterre était couvert de jeunes plants comme une pépinière.

Les coupes de régénération sont martelées avec beaucoup de soin, ainsi qu'il convient dans une forêt où les bois ont une aussi grande valeur. Le martelage se fait en réserve : les agents commencent par marquer du marteau de l'État les arbres à laisser sur pied; puis ils reprennent la coupe pour y procéder à l'estimation des arbres abandonnés, dont les préposés appellent successivement le diamètre pris au compas forestier et la hauteur du bois d'œuvre en mètres. Tous les arbres marqués en réserve portent un numéro d'ordre en couleur; on prend soin de cuber chacun d'eux, et il ne pourrait en disparaître un seul sans qu'on ne se rendît compte de l'importance du délit.

Dans les trois dernières séries la scène change : sauf quelques rares bons coins, ce ne sont que taillis rabougris, peuplements de pin maritime plus ou moins abîmés, jeunes repeuplements de pin sylvestre plus ou moins complets. D'après l'aménagement on doit reboiser, chaque année, toute la coupe principale de la 9e série et, dans les 10e et 11e, les portions de coupes recépées en raison de l'état rabougri; c'est dire combien pour cette partie de la forêt les repeuplements artificiels présentent d'importance. Ces repeuplements se font en pin sylvestre, de préférence au pin maritime ; celui-ci croît, il est vrai, plus vite et sa graine est moins chère, mais le pin sylvestre couvre mieux le sol et il est moins sensible aux gelées : les désastres causés aux pins maritimes non seulement dans la région, mais dans la forêt même, par le grand hiver de 1879 sont une raison majeure d'écarter cette essence. Divers systèmes ont été successivement tentés pour arriver rapidement au reboisement du terrain; on a essayé successivement du semis en plein, en tombelles; on a même ouvert de petits fossés pour percer la couche d'alios qui se trouve immédiatement sous la terre végétale en certains endroits ; désignée dans le pays sous le nom de *tourte*, cette couche se compose de gros grains de sable siliceux et de peroxyde de fer, agglutinés sur une épaisseur de $0^{m}10$ à $0^{m}20$, et oppose un obstacle impénétrable aux racines; les points où la tourte commence à se produire sont indiqués par des lichens blancs à la surface du sol. Tous ces procédés plus ou moins coûteux, plus ou moins efficaces, ont été abandonnés, et l'on s'en tient aujourd'hui à celui qui consiste à cultiver, sur une profondeur de $0^{m}08$ à $0^{m}10$, des bandes de $0^{m}60$ de largeur séparées par des bandes incultes de $1^{m}40$ et à effectuer dans les bandes ainsi préparées soit des semis de graines de pin sylvestre, soit des plantations en touffes de la même essence. Autrefois les plants nécessaires étaient fournis par deux pépinières, d'une étendue totale de 1 h. 07 a. établies dans la forêt près des maisons des Etangs et des Forges; mais, malgré tous les efforts du ser-

vice forestier, malgré l'emploi du pal injecteur, ces pépinières ont été tellement ravagées par les vers blancs que l'on s'est trouvé dans l'obligation, pour ne pas interrompre les travaux, de recourir à des plants achetés au commerce qui, d'ailleurs, les a fournis de bonne qualité et à très bas prix, 1 fr. 60 le mille rendu en gare d'Écommoy; il serait sans doute possible de s'affranchir de ce tribut en établissant des pépinières volantes à proximité des travaux. Les semis ou plantations de l'espèce reviennent à 100 francs environ par hectare, non compris la valeur des graines ou des plants.

Outre les résineux, on a essayé de semer ou de planter des chênes du pays; ils ont eu généralement peu de succès. En revanche les essais de chênes rouges d'Amérique ont parfaitement réussi, même dans d'anciennes carrières abandonnées, et ces chênes rouges ont atteint plusieurs fois la hauteur des chênes indigènes semés en même temps qu'eux.

Malgré la sécheresse et l'aridité du sol des trois dernières séries, les incendies n'y sont pas très fréquents et n'y prennent pas une très grande intensité grâce à la sage précaution qu'ont eue les agents d'ouvrir un réseau bien compris de tranchées de protection.

Pendant la période quinquennale de 1893 à 1897 les produits en matière réalisés dans la forêt de Bercé se sont élevés par an, en moyenne, à 17.421 mètres cubes, soit 3^{m2} par hectare.

Voici les recettes annuellement obtenues dans la même forêt pendant la même période :

Coupes de bois	419.734 fr.
Location de la chasse	4.820
Autres menus produits	754
Total	422.308 fr.

Les dépenses correspondantes ont été par année moyenne :

Travaux d'amélioration	15.029 fr.	35.441 fr.
Frais de surveillance	7.722	
Impôts	12.690 fr.	

Le produit net annuel de la forêt est donc de..... 386.867 fr.
ce qui représente un revenu de 71 francs par hectare et par an.

C'est là un beau rendement pour une futaie feuillue, surtout si l'on veut bien considérer que les trois dernières séries, ruinées et en voie de restauration, coûtent cher et rapportent peu. Ces trois séries mises à part, le revenu net des huit premières dépasse certainement 100 francs par hectare.

Les menus produits vendus à prix d'argent ne sont pas, comme on a

pu le voir plus haut, très importants dans la forêt de Bercé, mais il n'en est pas de même des concessions moyennant prestations, qui produisent environ 1.900 journées de travail par année : elles consistent principalement dans la délivrance des bruyères courtes, très recherchées par les habitants des communes riveraines pauvres en fourrages. La substitution du pin sylvestre au pin maritime pour la régénération des trois mauvaises séries de Bercé a eu pour résultat fatal de restreindre l'importance de ces bruyères, ce qui n'a pas été sans susciter de nombreuses réclamations. Et cependant, malgré tout son désir de satisfaire les populations, l'État ne saurait se résigner à ne cultiver que des bruyères sur une vaste partie de son domaine !

Une autre catégorie de menus produits qu'il importe de signaler pour sa singularité, ce sont les cèpes, principalement le *boletus edulis*, qui se délivrent aux principaux ramasseurs et marchands du pays moyennant fourniture d'une journée de travail pour la saison. Les cèpes ainsi récoltés s'expédient tous les jours par wagons au Mans, à la Suze, à Paris, dans des usines où on les prépare en conserves. C'est le village de Pruillé-l'Éguillé qui a presque le monopole de cette cueillette; aussi les années où les cèpes abondent sont-elles des années d'abondance pour les habitants de ce petit bourg.

Par suite de la forme étroite et allongée du massif, les grands animaux ne sont pas très nombreux dans la forêt de Bercé; aussi la chasse n'y est-elle louée que 4.820 francs, c'est-à-dire seulement 0 fr. 88 par hectare. On rencontre du lapin dans quelques cantons de l'ouest, mais heureusement en faible quantité; ces cantons, il y a quelque trente ans, en étaient absolument infestés.

La surveillance est exercée par deux brigadiers sans triage et six gardes à triage; il y a, en outre, deux gardes cantonniers. Tous ces préposés sont logés en maisons forestières.

Pour faciliter la surveillance des agents et mieux assurer l'exploitation et l'amélioration de ce beau domaine forestier il a paru opportun d'avoir, au centre même de la forêt, un local susceptible de servir de pied-à-terre, principalement pendant les tournées d'opérations qui sont fort longues et fort importantes à Bercé. Par une chance heureuse, l'État a trouvé à acheter en 1892 une maison qui réalisait toutes les conditions requises : elle est située au milieu d'un jardin de 0 h. 52 a. qui n'est séparé du poste forestier de la Huberdière attenant à la forêt que par la grande route vicinale de Jupilles à Saint-Vincent-du-Lorouer. Elle comprend 6 pièces, grandes et petites, au rez-de-chaussée et autant au premier. La maison est couverte en ardoises, avec une toiture à quatre pans,

et présente un petit air de château. A droite est une annexe contenant une chambre de décharge et une petite écurie. La maison a coûté d'achat 5.168 fr.; les travaux nécessaires pour l'appropriation et la mise en état d'entretien se sont élevés à 3.078 fr. et le mobilier qui garnit les chambres d'agents est revenu à 1.506 fr.; enfin on a payé 315 fr. pour le défrichement et le nivellement d'un terrain de 0 h. 63 a. complétant, avec celui du jardin, l'étendue réglementaire de 1 h., destinée à un garde cantonnier; soit une dépense totale de 10.067 fr. Ainsi, pour cette somme relativement modique, l'État a pu caser au rez-de-chaussée l'un des deux gardes cantonniers, qui n'était pas encore logé, et lui donner un terrain, installer dans le même local un magasin d'outils et un dépôt de graines, et affecter le premier étage aux agents en tournée. Si l'on défalque de la dite somme de 10.067 francs le capital de 4.000 fr. représentant l'indemnité, capitalisée à 3 0/0, qu'on devait payer à un cantonnier non logé et non pourvu de terrain, la dépense se réduit à 6.067 fr., tant pour le logement des agents que pour le magasin; c'est un chiffre minime mis en regard de l'importance d'une forêt qui rapporte net près de 400.000 francs par an.

Nous avons dit que la forêt de Bercé était admirablement située, au point de vue de la desserte de ses produits, entre trois lignes de chemins de fer. Les principales stations de ces lignes sont mises en relation avec la forêt par la route nationale n° 158, du Mans à Tours, qui la traverse dans sa partie ouest, et par plusieurs chemins vicinaux, dont l'un, celui de Jupilles à Saint-Pierre-du-Lorouer, a été construit en 1888, sur une longueur de 1.200 mètres en dehors du sol forestier, à l'aide d'une subvention de 6.205 francs allouée par l'État. La forêt est dotée, en outre, d'un excellent réseau de routes forestières, d'un développement de plus de 95 kilomètres, qui, bien que situées en terrain à peu près plat, ne laissent pas que de présenter une perspective imposante en raison des magnifiques arbres qui les bordent. Enfin le département de la Sarthe s'est conformé à l'article 4 de la loi du 20 août 1881, pour le classement de ses chemins ruraux dont plusieurs desservent le massif; ce classement a donné lieu à quelques difficultés, certaines communes ayant manifesté la prétention de faire déclarer ruraux des chemins forestiers qui figuraient sur les vieux plans avec une très grande largeur, occupée aujourd'hui sur sa plus grande partie par un superbe peuplement de pins.

La forêt de Bercé ne présente ni curiosités naturelles ni vieilles légendes; elle se contente d'être belle. Toutefois nous ne pouvons passer sous silence qu'elle possède un gui de chêne : malgré son nom spéci-

fique, gui blanc ou gui de chêne, ce végétal, comme on sait, est fort rare chez le chêne, tandis qu'il est, hélas! trop commun sur les pommiers, et c'est cette rareté sans doute qui faisait que les druides le coupaient et le recueillaient avec tant de pompe et de soin. Le chêne, qui porte le gui de Bercé, se trouve le long de la ligne des Clos, dans la parcelle B³ de la 2ᵉ série, à 300 mètres environ du chêne Boppe; aussi le service local ne manque-t-il pas de le faire voir aux élèves de l'École en tournée. Il faut de bons yeux pour bien le distinguer; car il est implanté à 18 mètres de hauteur; sa touffe peut avoir une longueur de 0 m. 40. Nous avouons ne pas connaître d'autre gui de chêne. Cependant la *Revue* mentionne (année 1871, pages 134 et 135) des guis existant sur un vieux chêne pédonculé dans une commune de la Manche, Isigny-le-Buat, et un autre gui qui se voyait en 1872 (année 1872, pages 374-375) sur un chêne de la forêt de Signy-l'Abbaye. La parole est aux forestiers qui connaissent d'autres spécimens de gui sur le chêne [1].

E. CHARLEMAGNE.

MÉTHODE GRAPHIQUE POUR LA DÉTERMINATION DU COEFFICIENT DE FORME

Dans un récent article [2] sur l'ouvrage de M. Bœhmerlé, « Recherche sur l'inventaire des massifs », M. Schæffer fait connaître le procédé conseillé par cet auteur pour déterminer quelle est la figure géométrique dont un arbre se rapproche le plus. Ce procédé oblige à des calculs nombreux qui pourraient être évités par l'emploi de l'arithmétique graphique. L'abaque que nous avons construit dans ce but, et qui est reproduit plus loin, nous paraît permettre une application rapide et plus complète de la méthode de M. Bœhmerlé.

Le cubage des arbres sur pied nécessite des hypothèses sur la forme

1. — Le gui du chêne est rare; mais encore, on en connaît quelques représentants. Moins rares sont les amateurs qui se font gloire de posséder un gui de chêne, empoussiéré, dans leur cabinet, face aux vieilles pipes. Or, la garantie d'authenticité ne peut pas être donnée par un notaire, mais uniquement par la branche même de chêne qui a porté le gui. On la coupe donc, sans faucille d'or, et c'est fini du dit gui. Aussi celui de Bercé est-il bien placé à 18 mètres, et encore?... Gui connu, gui perdu. Les amateurs ne pourraient-ils se contenter du gui de sapin, qui abonde en certaines forêts? Branche de chêne ou branche de sapin, les amis n'y verraient que du bois.

L. R.

2. — *Revue des Eaux et Forêts*, n° 5, 1er mars 1899, page 149.

géométrique de leur tige, quelque simples qu'on veuille faire ces hypothèses, et le degré de précision du résultat est évidemment lié à leur plus ou moins de justesse. Il n'est donc pas sans intérêt d'avoir un procédé qui permette d'analyser pour ainsi dire rapidement la forme d'une tige et de la rapprocher de formes-type. C'est parmi les courbes paraboliques qu'il est le plus naturel de chercher ces formes-type.

Rappelons d'abord en quoi consiste la méthode de M. Bœhmerlé. La voici telle qu'elle est décrite par M. Schæffer.

Soient H la hauteur totale, D le diamètre à 1^m30, et d le diamètre mesuré à une hauteur quelconque h. Il suffit d'introduire les données numériques correspondantes dans chacune des quatre équations suivantes :

$\frac{d}{D} = \sqrt[3]{\frac{H-h}{H-1^m30}}$	équation du paraboloïde cubique; coefficient de forme =.....	0.60
$\frac{d}{D} = \sqrt{\frac{H-h}{H-1^m30}}$	équation du paraboloïde d'Apollonius; coefficient de forme =.....	0.50
$\frac{d}{D} = \frac{H-h}{H-1^m30}$	équation du cône; coefficient de forme =	0.33
$\frac{d}{D} = \sqrt{\left(\frac{H-h}{H-1^m30}\right)^3}$	équation du paraboloïde sesquicubique ou néïloïde, à génératrice concave; coefficient de forme =.....	0.25

Suivant celle de ces quatre équations qui se vérifiera le mieux, on en conclura que l'arbre considéré se rapproche plutôt du paraboloïde correspondant, et que le coefficient de forme relatif à ce dernier est le plus voisin du coefficient réel.

En généralisant, on peut dire que la méthode de M. Bœhmerlé revient à résoudre d'une façon plus ou moins approchée par rapport à l'exposant m l'équation unique,

$$\frac{d}{D} = \sqrt[m]{\frac{H-h}{H-1^m30}}$$

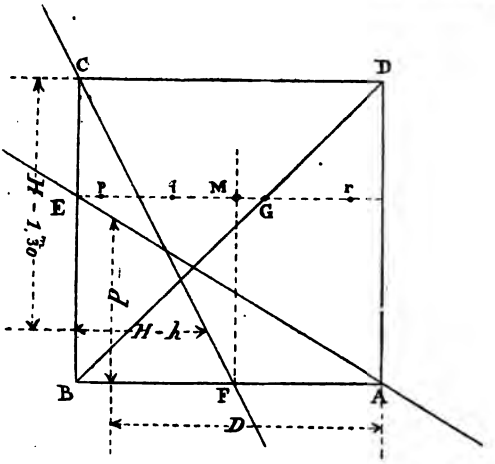
en faisant bien entendu intervenir les valeurs fractionnaires de cet exposant. Cette équation serait facile à résoudre par logarithmes, mais notre table graphique en donne plus rapidement une solution très suffisamment exacte pour la pratique.

Considérons d'abord les quatre équations telles qu'elles sont données par M. Bœhmerlé. La quantité sous le radical étant la même dans les quatre, alors que le premier membre ne change pas, pour appliquer numériquement la méthode, on commencerait par calculer $\frac{d}{D}$, puis

$\frac{H-h}{H-1^m30}$, et, au moyen des tables qui existent dans un grand nombre de recueils de formules, on chercherait la valeur des racines carrée et cubique de $\frac{H-h}{H-1^m30}$ et on ferait enfin le rapprochement des valeurs ainsi trouvées avec celles de $\frac{d}{D}$.

La table graphique suit pas à pas cette marche. Elle consiste en un carré ABCD de 0^m10 ou mieux de 0^m20 de côté. La valeur de D se lit suivant AB et celle de d suivant la verticale, comme l'indique la figure 1.

Figure 1



En joignant par une ligne droite l'origine A au point ainsi obtenu, et prolongeant jusqu'en E à la rencontre du côté BC, la valeur de $\frac{d}{D}$ sera représentée par $\frac{BE}{BA}$, ou par BE, si on prend BA, côté du carré, pour unité.

Pour les hauteurs $H-1^m30$ et H-h, on fera la même opération, en prenant cette fois pour origine le point C; on lira $H-1^m30$ suivant CB et H-h suivant l'horizontale; joignant encore l'origine C au point ainsi obtenu, on trouvera sur AB le point F pour lequel

$$\frac{H-h}{H-1^m30} = \frac{BF}{BC} \text{ ou } BF.$$

On est donc ramené à comparer les deux longueurs BE et BF. Remontons la verticale de F jusqu'à sa rencontre en M avec l'horizontale de E.

On a évidemment $BE = EG = \frac{d}{D}$

et $$BF = EM = \frac{H-h}{H-1^m 3o}$$

et, par suite, l'équation à résoudre devient

$$EG = \sqrt[m]{EM}$$

ou $$EG^m = EM.$$

Si donc on a préalablement porté sur EG des longueurs

$$Ep = EG^3$$

$$Eq = EG^2$$

$$Er = EG^{\frac{2}{3}}$$

suivant l'endroit où tombera le point M, on verra immédiatement quelle est celle des quatre équations qui est le plus près d'être satisfaite.

Pratiquement au lieu de tracer les droites AE et BF, on se servira d'une ligne droite finement tracée sur un morceau de papier calque, ou de la ligne 0-180° d'un rapporteur en celluloïd. Il est encore préférable d'employer le bord d'une règle à biseau que l'on vient appuyer contre la pointe d'un crayon posée d'aplomb sur le dessin aux endroits voulus. Remarquons aussi que, au lieu des diamètres, on peut, si on le préfère, se servir des circonférences C et c. On peut également choisir des échelles différentes pour D et d (ou C et c) d'une part, et d'autre part pour H-h et $H-1^m 3o$, sans modifier en rien le résultat final. On prendra donc à volonté pour chacune de ces deux catégories de mesures, l'échelle la plus commode ou la plus en rapport avec le degré de précision cherché.

Pour compléter et généraliser ce qui précède, nous nous reporterons maintenant à l'appendice du traité de cubage et d'estimation de M. Frochot, dans lequel l'application des formes paraboliques au cubage des arbres est exposée avec beaucoup de méthode et de clarté. Nous y voyons que :

— 1° Une parabole rapportée à son axe et à sa tangente au sommet est une courbe qui a pour équation

$$y^m = kx^n$$

ou, ce qui revient au même.

$$y^{\frac{m}{n}} = kx$$

La série des courbes obtenues en faisant varier les exposants de m et n est illimitée.

— 2° La rotation de ces courbes autour de leur axe engendre des paraboloïdes de révolution de forme variable avec le degré de la courbe génératrice.

Le volume de ces paraboloïdes est égal à celui du cylindre de même base et même hauteur, multiplié par un cofficient qui est constant pour tous les paraboloïdes engendrés par des courbes du même degré, et qui a pour valeur

$$\frac{m}{2n + m}$$

Ce coefficient est donc carastéristique de la courbe génératrice du paraboloïde, et sa connaissance suffit à déterminer complètement la parabole qui correspond aux dimensions D et d, H et h.

D'autre part, ce même coefficient n'est autre chose que le nombre appelé dans la théorie du cubage *coefficient de forme*, c'est-à-dire le rapport entre le volume de la tige cubée exactement et le volume du cylindre de même base et même hauteur. On pourra donc s'en servir pour désigner le degré de la parabole à laquelle on identifie la tige d'un arbre, ou une portion de cette tige.

Il est facile de calculer m et n pour une valeur $\frac{a}{b}$ du coefficient de forme. On a en effet

$$\frac{m}{2n + m} = \frac{a}{b}$$

d'où

$$\frac{m}{n} = \frac{2a}{b-a}$$

En faisant n=1 et b=100, nous aurons la série des valeurs de m pour des coefficients de forme 0,10, 0,20, 0,30... jusqu'à 1, comme l'indique le tableau de la page suivante.

Revenons maintenant à la figure 1 et marquons sur EG, non plus seulement le carré et le cube de EG, mais la série des puissances à exposant fractionnaire de cette même longueur, qui correspondent aux divers coefficients de forme pouvant nous intéresser au point de vue du cubage des arbres. Faisons la même chose sur toutes les parallèles à EG, et joignons par un trait continu les points de division relatifs aux puissances de même degré [1].

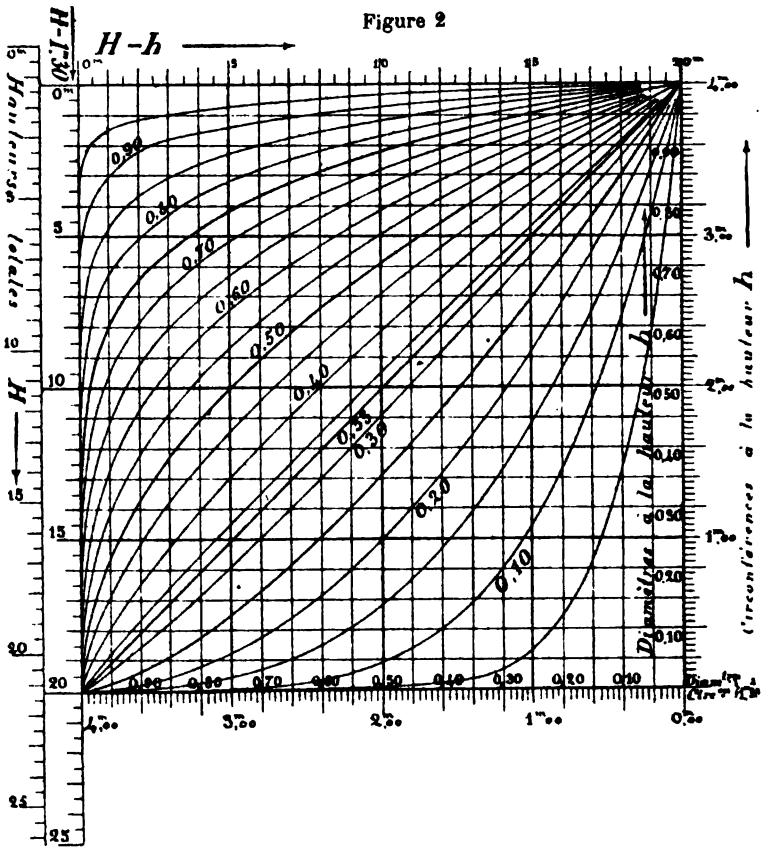
La surface du tableau se trouvera ainsi divisée en zones dont chacune correspondra à une valeur différente du coefficient de forme, et la zone dans laquelle tombera le point M nous fera voir quel est le coefficient applicable au diamètre d mesuré à la hauteur h (fig. 2).

1. — Il est très facile de calculer par logarithmes des points des courbes en nombre suffisant pour les tracer avec toute la précision désirable. Nous tenons d'ailleurs le résultat de ce calcul à la disposition des personnes que cela pourrait intéresser. La construction de la table graphique peut ainsi se faire en très peu de temps sur du papier quadrillé.

Coefficient de forme $\frac{a}{b} = \frac{m}{2n+m}$	Degré de la parabole génératrice $\frac{m}{n} = \frac{2a}{b-a}$	Valeur de m pour n = 1		Volumes remarquables
0,05	$\frac{1}{9,5}$	0,1052.....	paraboloïdes à génératrice concave	
0,10	$\frac{2}{9}$	0,2222.....		
0,15	$\frac{3}{8,5}$	0,3529.....		
0,20	$\frac{4}{8}$	0,5		
0,25	$\frac{5}{7,5}$	0,6666.....		— néfloïde ou paraboloïde sesquicubique.
0,30	$\frac{6}{7}$	0,8771.....		
0,35	$\frac{7}{6,5}$	1,0769.....		— Cône $\frac{m}{2n+m} = \frac{1}{3} = 0,333$ $n = 1$ $m = 1$.
0,40	$\frac{8}{6}$	1,3333.....		
0,45	$\frac{9}{5,5}$	1,6363.....		
0,50	$\frac{10}{5}$	2		— paraboloïde ordinaire ou d'Apollonius.
0,55	$\frac{11}{4,5}$	2,4444.....	paraboloïdes à génératrice convexe	
0,60	$\frac{12}{4}$	3		— paroboloïde cubique.
0,65	$\frac{13}{3,5}$	3,7142.....		
0,70	$\frac{14}{3}$	4,6666.....		
0,75	$\frac{15}{2,5}$	6		
0,80	$\frac{16}{2}$	8		
0,85	$\frac{17}{1,5}$	11,3333.....		
0,90	$\frac{18}{1}$	18		
0,95	$\frac{19}{0,5}$	38		
1,00	$\frac{20}{0}$	∞		— cylindre.

On verrait facilement qu'en opérant de la même manière on peut se donner le coefficient de forme, et déterminer quel doit être le diamètre à une hauteur h, ou inversement à quelle hauteur l'arbre considéré doit atteindre un diamètre d, pour que le coefficient proposé lui soit applicable.

Figure 2



Il suffit pour cela de placer sur le graphique soit la ligne AE, soit la ligne CF (voir fig. 1) suivant les données dont on dispose; on suivra alors l'horizontale de E (ou la verticale de F) jusqu'à sa rencontre en M avec la courbe du coefficient que l'on a admis; en partant de ce point M, on trouvera sur la verticale le point F (ou sur l'horizontale le point E), et on pourra alors tracer celle des deux lignes AE ou CF qui était inconnue, et déterminer sans peine la dimension cherchée.

Il arrive très fréquemment que la hauteur totale H n'est pas connue : on aura par exemple les diamètres D et d d'une pièce de bois, au gros et au petit bout, et sa longueur h.

On peut encore dans ce cas se servir de la table graphique pour trouver le diamètre d' à une hauteur h', ou la hauteur h' à laquelle la pièce considérée mesure un diamètre d'. Cette question peut se poser, par exemple, pour trouver de quelle grosseur devront être des

arbres pour satisfaire à un emploi déterminé, ou encore pour calculer, par la méthode ordinaire du cylindre moyen, le volume d'une portion de tige pour laquelle on connaît les éléments énumérés ci-dessus D, d et h. Ce dernier cas se rencontre fréquemment dans la pratique : la hauteur sur laquelle un arbre est propre au service étant assez facile à estimer avec une certaine habitude, et connaissant le diamètre à la base ainsi que le plus petit diamètre admis pour le bois de service, on aura, en l'absence d'autres éléments, une première approximation du diamètre au milieu, et par suite l'élément nécessaire du cubage. Si l'on dispose de mesures prises sur des arbres abattus à proximité, il sera encore préférable de les utiliser comme nous le dirons tout à l'heure pour fixer un coefficient de forme, et estimer par suite le diamètre au milieu avec une approximation aussi grande que possible.

Il faut, pour résoudre ces questions, se donner la valeur du coefficient de forme. Pour des pièces de charpente ou d'industrie dans lesquelles la partie terminale de la tige fait défaut, on pourra en général admettre le coefficient 0,50, c'est-à-dire la forme du paraboloïde ordinaire.

Cela étant, on prendra sur le graphique D et d, comme nous l'avons fait précédemment (voir figure 1) et on obtiendra le point E, puis en suivant l'horizontale de E jusqu'à sa rencontre avec la courbe 0,50, le point M, qui dans ce cas coïncidera avec le point q. Or, pour ce dernier,

$$Eq = \overline{EG}^2 = \overline{BE}^2.$$

Si nous désignons par H la hauteur totale du paraboloïde dans lequel nous connaissons D, d et h, nous avons évidemment

$$d^2 = k\,(H-h)$$

$$D^2 = kH$$

d'où $$\frac{d}{D} = BE = \sqrt{\frac{H-h}{H}}$$

par suite $$\frac{H-h}{h} = \overline{BE}^2 = Eq$$

et enfin $$H = \frac{h}{1-Eq}$$

Mais 1-Eq n'est autre chose que AF (puisque q et M coïncident par hypothèse). On prendra donc sur la verticale MF une longueur représentant h à l'échelle des hauteurs et, en joignant le point ainsi obtenu à l'origine A et prolongeant, on lira sur BC, à partir de B la hauteur cherchée H.

On sera ainsi ramené au cas précédent et il va de soi qu'on peut faire de même avec toute valeur du coefficient de forme autre que 0,50.

Si on connaît dans une tige plusieurs diamètres ainsi que les longueurs qui les séparent, on peut considérer chacune des parties comprises entre deux diamètres consécutifs comme un tronc de paraboloïde du second degré, et en opérant comme nous venons de le faire, on trouverait encore le diamètre en un point quelconque.

Mais il est possible, connaissant trois ou plusieurs diamètres, de déterminer le coefficient de forme de cette partie de la tige en opérant par tâtonnement; on choisit une première valeur arbitraire pour ce coefficient, et au moyen des deux diamètres extrêmes, en s'y prenant de la même façon, on détermine la hauteur totale du paraboloïde; on vérifie ensuite si les autres diamètres correspondent suffisamment à ceux qui résulteraient du coefficient qu'on s'est donné. En modifiant, s'il est nécessaire, la valeur de ce dernier, on arrive rapidement, par approximations successives, au résultat cherché. On est donc en possession d'un moyen assez précis et rationnel d'utiliser pour l'estimation des bois sur pied les données recueillies dans des conditions analogues à celles où l'on opère.

Donnons maintenant à titre d'exemple quelques indications numériques.

Considérons d'abord une pièce de bois de 19^m de longueur, mesurant au gros bout 0^m45 de diamètre, au petit bout 0^m25 et au milieu 0^m32. En admettant le coefficient de forme 0,50 et effectuant le calcul numérique exact, on trouve pour la longueur totale du paraboloïde 27^m50 et pour le diamètre au milieu 0^m363. Or, au moyen de la table graphique d'une dimension double de la figure qui accompagne cet article, et dont cette figure est la réduction, nous trouvons pour la hauteur totale 27^m30 et pour le diamètre au milieu de 0,365. L'approximation est donc plus que suffisante pour la pratique si les courbes sont correctement dessinées, et à une échelle assez grande.

Voici maintenant quelques exemples de la détermination du coefficient de forme pour des pièces de bois dans lesquelles on connaît les diamètres D et d au gros et au petit bout, δ au milieu et la longueur h.

Ainsi la table graphique permet de résoudre sans calculs tous les problèmes qui peuvent se présenter dans l'étude de l'assimilation des arbres à des formes géométriques.

D	d	h	δ	Coefficient de forme	Valeur résultant pour H	Valeur résultant pour δ
m	m	m	m		m	m
0,45	0,25	19	0,32	0,50	27,50	0,365
				0,60	22,80	0,325
0,45	0,19	15	0,355	0,50	19,50	0,342
				0,55	21,70	0,357
0,30	0,17	10	0,25	0,50	14,60	0,24
				0,55	13,15	0,247
				0,60	12,20	0,25
0,50	0,23	20	0,405	0,50	25,10	0,385
				0,55	17,90	0,39
				0,60	22,00	0,41
0,55	0,26	18	0,415	0,50	24,30	0,43
				0,45	25,60	0,425
				0,40	28,50	0,415

En ce qui concerne les tiges d'arbres prises dans leur entier, on peut envisager plus spécialement deux points de vue différents.

D'abord, le coefficient de forme réel d'un arbre obtenu en prenant le rapport du volume de sa tige cubée exactement à celui du cylindre de même base et même hauteur est un nombre qui n'offre pas forcément de rapport direct avec la répartition des diamètres le long de la tige, en un mot avec la forme de l'arbre. Au contraire en cherchant à déterminer ce même coefficient par les diamètres mesurés à différentes hauteurs sur une même tige, on lui trouvera le plus souvent des valeurs différentes, suivant la hauteur considérée, leur comparaison avec la valeur effective pourra être une source de renseignements utiles, et on parviendra peut-être à formuler des indications précises sur la meilleure hauteur à choisir pour cette détermination.

En second lieu, si l'on étudie la section longitudinale d'un arbre abattu, on pourra suivre pas à pas sur ses accroissements la variation du coefficient de forme avec l'âge.

Toutes les recherches de cette nature se feront rapidement et sans calculs au moyen de la table graphique, sur laquelle les opérations s'exécutent en bien moins de temps qu'il n'en faut pour les décrire. On pourra donc sans inconvénients les multiplier beaucoup, et si l'on peut réunir des données suffisamment nombreuses et précises, il semble qu'on doive arriver à des résultats intéressants, et d'autant plus significatifs qu'ils proviendront d'observations plus multipliées.

André Breton
Inspecteur adjoint des eaux et forêts à Valence.

CHRONIQUE FORESTIÈRE

Nomination du ministre de l'agriculture. — La loi sur les accidents du travail. — Concours pour prix agronomiques. — Pêche à la ligne. — Le chlore dans les rivières. — Les dames à la ligne. — Congrès de sylviculture de 1900. — La protection des forêts.

Par décret du 22 juin 1899, M. Jean Dupuy, sénateur des Hautes-Pyrénées, a été nommé ministre de l'agriculture, en remplacement de M. Viger. M. Dupuy a été plusieurs fois rapporteur du budget de l'agriculture au Sénat. Il a établi a Villembits, au nord du plateau Lannemezan, une école pratique d'agriculture sur son domaine, et il a fondé le journal *l'Agriculture nouvelle*. Il était président du syndicat de la presse parisienne, membre du conseil supérieur de l'agriculture et du conseil supérieur des haras.

M. Charles Deloncle, ingénieur agronome, inspecteur de l'enseignement de la pisciculture, a été nommé chef de cabinet du ministre; M. George Larivière, chef du secrétariat particulier, et M. Pierre Dupuy, secrétaire particulier du ministre. MM. Georges Wery et Henri Barbasse ont été délégués dans les fonctions de sous-chefs du cabinet.

— La loi du 9 avril 1898 sur les accidents du travail, en vigueur à partir du 1er juillet 1899, ne semble pas applicable aux exploitations forestières, sauf les cas où il est fait emploi de machines mues par des moteurs inanimés. En effet l'application de cette loi à l'agriculture a été précisée comme il suit par une loi du 30 juin, promulguée le 1er juillet courant :

Article unique. — Les accidents occasionnés par l'emploi de machines agricoles mues par des moteurs inanimés et dont sont victimes, par le fait ou à l'occasion du travail, les personnes, qu'elles qu'elles soient, occupées à la conduite ou au service de ces moteurs ou machines, sont à la charge de l'exploitant dudit moteur.

Est considéré comme exploitant l'individu ou la collectivité qui dirige le moteur ou le fait diriger par ses préposés.

Si la victime n'est pas salariée ou n'a pas un salaire fixe, l'indemnité due est calculée, selon les tarifs de la loi du 9 avril 1898, d'après le salaire moyen des ouvriers agricoles de la commune.

En dehors du cas ci-dessus déterminé, la loi du 9 avril 1898 n'est pas applicable à l'agriculture.

La réparation légale des accidents, si lourde pour les patrons, puisque les compagnies d'assurance demandent pour les scieries, par ex., 10 à

12 p. o/o du salaire des ouvriers, réagira sûrement sur les salaires. Et, si la loi du 9 avril 98 n'est pas appliquée aux exploitations forestières sans moteurs inanimés, néanmoins les propriétaires et les ouvriers des bois, déjà si éprouvés, en subiront le contrecoup.

— La Société des agriculteurs de France vient d'arrêter le programme des prix agronomiques à décerner dans sa session de 1900. Nous y remarquons les sujets suivants :

4e section. Sylviculture. *Utilisation des bois* (1900). — A l'auteur d'un mémoire sur les progrès réalisés et à réaliser en sylviculture et dans l'utilisation des bois sous quelque forme que ce soit.

8e section. Entomologie (sériciculture, apiculture) et pisciculture. — *Pisciculture*. La Société décernera une récompense, en 1900, à l'établissement de pisciculture le mieux tenu et le mieux aménagé. Il sera tenu compte dans le jugement à intervenir non seulement de l'importance de l'établissement, mais encore et *surtout des progrès réalisés*, soit dans les divers appareils, soit dans les moyens d'alimenter les alevins. Les concurrents auront à fournir un plan détaillé de leur établissement et tous renseignements jugés nécessaires pour l'appréciation des méthodes employées. Une récompense spéciale sera accordée aussi à la personne qui aura acclimaté diverses espèces de poissons herbivores, pouvant servir à la nourriture des nombreux poissons carnassiers, ou qui aura facilité la multiplication des espèces herbivores indigènes. Un rapport détaillé devra être rédigé et accompagné d'attestations relatives aux travaux effectués dans ce but.

Les mémoires présentés aux concours de la Société doivent être manuscrits et non encore publiés. Les prix agronomiques consistent en un objet d'art. Sauf pour les concours pour lesquels une autre date est indiquée, les mémoires doivent parvenir au secrétariat de la Société, 8, rue d'Athènes, avant le 31 décembre 1899.

— En ce temps de pêche à la ligne, les amateurs voudraient bien savoir s'ils peuvent pêcher avec plusieurs lignes... sans s'exposer aux rigueurs de la loi. *Adhùc sub judice lis est*, puisque Paris réforme Château-Thierry et que Laon juge blanc et Dax noir. Or, il est naturel (chacun sait ça) et il paraît acquis (Nancy, 26 mai 1897) que le pêcheur peut ou puisse se dispenser de tenir constamment la ligne flottante à la main ; il suffit que la perche soit à sa portée. D'autre part, le pêcheur ayant deux mains peut disposer de deux lignes. Chargé de surveiller la pêche, je m'abstiendrais donc de taquiner le pêcheur à deux lignes. Mais s'il en avait trois, ah ! s'il en avait trois, pas de quartier, eût-il le gros orteil du pied préhenseur comme les hommes de la race jaune ; l'Européen n'est pas quadrumane. Les vrais, les gros délits sont ceux de pêche avec instruments prohibés, destructeurs, et ceux de pêche de nuit,

dont les braconniers de profession sont coutumiers. Aussi la Cour d'appel de Nancy vient-elle d'établir par arrêt du 5 janvier 1899 que : *Lorsqu'en matière de pêche la circonstance aggravante de la récidive vient s'ajouter à celle de nuit, il y a lieu, pour les tribunaux, de prononcer le double du maximum fixé par la loi.* C'est là une juste interprétation des lois du 15 avril 1829 et du 18 novembre 1898.

C. B.

— On écrit de Remiremont que, depuis un certain temps, les eaux de la Moselle et de plusieurs cours d'eau de l'arrondissement étaient fréquemment empoisonnées par des braconniers qui, après avoir fait périr les poissons avec du chlore, venaient ensuite les vendre en ville. Le 28 juin, au soir, le brigadier Lorette et le garde forestier Lhuillier, de la brigade de Remiremont, ont arrêté près de Vagney, en flagrant délit d'empoisonnement de rivière, quelques-uns de ces pêcheurs dangereux. Ce sont les nommés Thomas Ledrappier, Parquis et la femme Royer, originaires du Val-d'Ajol.

Dans un autre coup de filet, trois autres empoisonneurs, Villemborm, Kollot et Amélie Hantz, ont été également arrêtés. Ils ont été surpris par les gardes comme ils jetaient du chlore dans la rivière. Déjà tous les poissons, gros et petits, qui se trouvaient à cet endroit du courant, étaient remontés sans vie à la surface de l'eau, empoisonnés par le chlore. Les braconniers n'avaient plus, pour ainsi dire, qu'à les ramasser. Les poissons ainsi détruits furent pris par les gardes et portés au laboratoire de chimie de Remiremont où ils ont été analysés.

Depuis quelque temps le dépeuplement des cours d'eau dans la région montagneuse des Vosges s'accroît d'une façon désespérante et l'empoisonnement des eaux en est la cause.

— La réunion du comité d'honneur des pêcheurs à la ligne de France s'est tenue, il y a quelques jours, à la mairie du septième arrondissement sous la présidence du marquis de Breteuil. Etaient présents : MM. Albert Petit, le colonel Gibert, le lieutenant-colonel Berthaut, le baron de Bethmann, le vicomte de la Rochefoucauld, le baron de Bussière, de Kerjégu, Etienne Mallet, O'Connor, Paysant, baron de Pierrebourg, le marquis de Tanlay, le baron Roger, ainsi que Mmes la duchesse d'Uzès, la comtesse René de Béarn, Busson-Billault, comtesse de Bryas, la comtesse de Castellane, la marquise de Loys-Chandieu, de Saint-Marceaux, la comtesse de Lariboisière, la comtesse de Fels, la comtesse de Chandon de Briailles, Pierre Lebaudy et la comtesse Vitali. M. Ehret,

président du Syndicat central des présidents de Sociétés de pêche à la ligne de France, assistait à cette réunion.

Après avoir remercié les dames présentes de contribuer au but philanthropique de la campagne entreprise pour rendre à nos cours d'eau leur richesse, dans l'intérêt du peuple, appelé à bénéficier de cette ressource considérable d'alimentation, le marquis de Breteuil a tracé de la situation actuelle un tableau très étudié et très intéressant. Le président a rendu hommage ensuite à Mme la duchesse d'Uzès, qui s'est employée avec le plus grand succès à réunir les dames dévouées dont se composera le comité d'honneur féminin.

L'assemblée a décidé qu'à la prochaine réunion des dames, sous la présidence de M. Ehret, il serait procédé à l'élection de la présidente et des vice-présidentes.

— La Commission d'organisation du Congrès international de sylviculture a tenu sa 2e séance le 12 juin dernier, à 10 heures du matin, dans une des salles du n° 2 *bis* de l'avenue Rapp, sous la présidence de M. Daubrée, Conseiller d'État, Directeur des Eaux et Forêts.

19 membres étaient présents.

La séance a été à peu près exclusivement employée à la lecture et à la discussion du projet de règlement spécial, en 18 articles, proposé pour le Congrès.

L'article 1er prévoit que ce Congrès se tiendra dans le Palais des Congrès, dans la dernière quinzaine de mai 1900, et qu'il durera 4 jours, non compris le temps qui pourra être employé à des excursions en forêt.

L'article 2 fixe à 20 francs la cotisation à payer par chaque membre du Congrès.

Afin de faciliter la besogne du Congrès, l'article 9 dispose qu'il se partagera en trois sections :

1re section. — Economie forestière (Arboriculture, sylviculture, aménagement, exploitation et commerce des bois, travaux d'amélioration, législation forestière, enseignement forestier, station de recherches et d'expériences, introduction d'essences exotiques, statistique);

2e section. — Influence des forêts au point de vue du maintien des terres, du régime des eaux et des phénomènes météorologiques (Restauration des montagnes, reboisement des terrains incultes, dunes, défrichements, météorologie forestière);

3e section. — Application des sciences à la sylviculture (Sciences mathématiques, sciences physiques et chimiques, sciences naturelles).

Après l'adoption du règlement il a été procédé à la répartition, entre ces trois sections, des membres présents à la séance.

— On a signalé le fait suivant à la Société forestière de Franche-Comté et Belfort.

« Le propriétaire d'un bois voisin d'une ville de Franche-Comté, en a confié la surveillance à un garde de l'Administration forestière, agréé et assermenté *ad hoc*. Ce garde ayant surpris récemment, et *de nuit*, des délinquants enlevant une charrette à bras de *bois de travail*, vert, coupé *à la scie*, a dressé contre eux un procès-verbal régulier au fond et en la forme. Le parquet, saisi dudit procès-verbal par le propriétaire, *a refusé de poursuivre d'office* les prévenus insolvables. Une pareille inaction, en présence d'un délit grave, triplé par deux circonstances aggravantes et bien établi, est déplorable. Si cette défaillance devenait générale, c'en serait fait des bois des particuliers. Heureusement, tous les parquets n'agissent point ainsi. Mais, dans le cas actuel, l'action publique restant inerte, le propriétaire n'a qu'une ressource : intenter une action privée, c'est-à-dire poursuivre lui-même. »

Assurer aux bois des particuliers aussi bien qu'à toute autre propriété la protection nécessaire, la protection effective qui leur fait ordinairement défaut, c'est là encore une question forestière à étudier. En France notamment, les forêts ne sont traitées ni par la police rurale, ni par le ministère public, ni par la loi, ni par l'opinion, comme le autres propriétés. Cependant nous ne sommes plus au temps où le bois était sans valeur, où l'agriculture avait à défricher le sol forestier; aujourd'hui on reboise à grands frais, et les forêts des particuliers ont en France bien plus d'importance que les bois qui ont été soumis au régime forestier en raison de la protection nécessaire.

— Les candidats aux bourses et autres à l'École pratique d'Agriculture générale, de Sylviculture et de Pisciculture de St-Pau, par Sos (Lot-et-Garonne), sont priés d'envoyer leur demande avec dossier, avant le 15 août, dernier délai. — Préparation aux Écoles nationales. — Demander le programme au directeur de l'École.

— M. Orfila trésorier de la Société de Secours et Prêts entre les Agents forestiers, a encaissé dans le courant du mois de juin 1899 :

1° Le versement de fondateur de M.

2° Les cotisations de l'année courante de MM. Allotte, Bouvet-Murinon, Ballard, Arnould (L.-A.), Cardot (F.-P.), Menigoz, Chaudey, Hüffel, Reydet, Doé, Ferrus, Hérisson-Laparre, Forstall, Romillat, Sedat, Emery, Pequin, Perrot, Péjoux, de Laage de la Rocheterie, Gagneur de

Patornay, Mignerot, Roulleau, Zuber, de Carbon Ferrière (J.-A.-H.-D.), Pérot, Zurlinden, Lafond (A.-A.-E.-L.-M.), Aubert (C.-G.). Barthélemy (J.-B.-E.), Martin (A.-L.-J.-O.), Buisson, Cahen-Benel, Corbin, de Peyerimhoff et Couteau ;

3° Les cotisations anticipées (année 1900) de MM. Allotte, Ballard, Arnould (L.-A.), Hüffel, Péjoux, Mignerot et Zurlinden ;

4° Le versement, à titre de première cotisation, de M. Catteau.

BULLETIN DU COMMERCE DES BOIS

PARIS. — *Sapins du nord.* — Les arrivages continuent à se faire d'une manière normale; cependant il est utile de constater que les bois de Riga arrivent verts et mouillés et que de nombreuses plaintes ont été adressées aux vendeurs à ce sujet. Les bois de Suède parviennent, comme toujours, en bon état et suffisamment secs pour en permettre l'emploi immédiat. Nos amis de Russie ont tout intérêt à soigner aussi bien leurs marchandises et à se créer une réputation, qu'ils n'ont pas pris le soin d'établir jusqu'ici par des livraisons exemptes de reproches. (Nous parlons ici de la provenance de Riga qui alimente pour les 2/3, au moins, le marché parisien, de sapins débités.)

Les prix sont toujours très fermes et les stocks *paraissent* pauvres en dimensions usitées chez nous. Cependant les acheteurs semblent douter de la sincérité de ces inventaires et ils croient volontiers qu'on ne leur dit par l'entière vérité; aussi sont-ils très circonspects et ne traitent-ils que pour de faibles parties, dans la crainte d'éprouver la désagréable surprise d'une baisse formidable, — comme celle de l'automne dernier, sur certaines dimensions, — et dont ils ont gardé le cuisant souvenir.

Les importateurs de la côte et ceux de Paris ont réussi, ce mois-ci, à faire accepter une augmentation de 3 à 5 o/o sur les prix précédents. Ils sont cependant encore loin de compte et ne peuvent tabler sur des bénéfices appréciables, car outre le prix élevé, franc-à-bord, il y a à compter avec des taux de frets supérieurs à ceux payés à l'ouverture.

Chêne. — Toujours rare et cher en Autriche. Il se tient bien en France, et nous devons ajouter que peu à peu on vient à traiter des chênes d'Amérique comme nous l'avions depuis quelque temps prévu, malgré les préventions dont ils étaient l'objet.

Bois de feu. — Profitant des bas prix, les marchands de bois de Paris ont acheté à peu près le restant des bois secs et nouveaux sur le canal du Nivernais. A peine reste-t-il quelques centaines de décastères bois de flot gris et traverse qu'on offre de 75 à 80 fr. le décastère.

Quelques grosses ventes ont eu lieu sur les Ports de l'Oise et de l'Aisne à des prix très bas, soit de 65 à 70 fr. Mais il reste encore de fortes quantités, dont beaucoup de bois surannés et difficiles à vendre.

CLAMECY. — Pour la charpente, il y a une reprise d'achat, aux mêmes prix, mais les arrivages sont très restreints, les équipages étant occupés au transport des écorces.

Les bois de feu restent très calmes, chacun s'observe et, s'il y a une reprise, elle ne pourra avoir lieu qu'après le chômage des canaux. Le bois de boulange seul a donné lieu à quelques transactions.

Les ports de bois placés sur les bords des canaux et avoisinant les lignes de chemin de fer de Clamecy à Cercy-la-Tour et Nevers paraissent encombrés de vieux bois de feu.

Les affaires en charbonnette sont de plus en plus lentes et les prix restent aux cours ordinaires de 5 à 6 fr. la corde de 2 st. 33.

Le travail des écorces est près de s'achever. On peut compter sur 7/10 de très belle qualité ; le reste a été un peu avarié par les pluies, malgré toutes les précautions qui ont été prises.

VILLERS-COTTERETS. — La situation est à peu près la même sur la place ; affaires nulles en bois en grume pour la localité ; par contre, il arrive par chemin de fer une certaine quantité de hêtres et chênes de taillis, provenant des départements voisins et destinés à être débités dans les scieries en traverses, bois de wagons et sciages divers ; les prix sont de 40 à 60 fr. le m. c. réel pour les chênes et de 24 à 28 fr. pour les hêtres, bois chargés sur wagon, le tout suivant grosseur et qualité.

On a exploité cette année une certaine quantité de peupliers dans les vallées voisines, presque tous sont destinés aux fabriques d'allumettes et sont vendus 30 fr. le mètre cube réel, découpés à 0 m. 24 de diamètre, sains, sans nœud ni vice, bois rendus à la fabrique ; ce prix est d'autant plus rémunérateur que la distance est moindre, il est payé pour certains lots jusqu'à 10 et 12 francs le mètre cube pour transport, ce qui ramène à 18 et 20 fr. le prix du m. c. sur coupe.

Peu d'affaires en bois de chauffage, les visites commencent à être moins rares ; un rapprochement se fait entre l'offre et la demande ; on prétend que les chantiers de Paris ne sont pas fort approvisionnés pour le moment. Un marché portant sur 30 décastères de bois de 1re qualité a été conclu à 75 fr.

L'Administration a mis en vente 6 lots de chablis comprenant 1.722 m. c. de tous bois, dont 137 m. c. de bois de service et 371 m. c. de bois d'œuvre, le reste en chauffage ; ces lots ont été vendus 9050 fr. non compris les frais, soit 5 fr. 25 le mètre cube. Cette petite vente a eu lieu avec beaucoup d'entrain, et, si on tient compte de la difficulté de l'exploitation et du transport de ces bois disséminés sur le parterre de la forêt, on peut en conclure que les prix se sont maintenus.

BESANÇON. — Le 10 juillet, la direction d'artillerie de Besançon a mis en adjudication la fourniture de 1200 m. c. de chêne en grume, en quarante lots, de 250 m. c. de peuplier dit grisard, en grume, en cinq lots, et de 250 m. c. de sapin du Jura en planches.

Le chêne a été attribué, à raison de 91 fr. 80 à 93 fr. 50 le mètre cube, à quatorze soumissionnaires différents, — le peuplier à raison de 45 à 49 fr. 40, à 4 soumissionnaires — et le sapin, à raison de 64 fr. 95 et 65 fr. 90 le mètre cube de planches, à deux fournisseurs. Ce sont là des prix de bois de 1er choix, rendus à l'arsenal et acceptés.

PONTARLIER. — Les ventes de chablis et bois secs résineux de l'arrondissement de Pontarlier ont eu lieu dans le courant de juin. En voici les résultats :

Le 10 juin, à Levier, 15 lots provenant de la forêt domaniale de ce nom, ont été vendus pour la somme de 116.210 fr.; ils renfermaient 5.740 mètres cubes ; grume (tige). Soit un prix moyen de 20 fr. 24 le mètre cube ; et 2 lots communaux d'un volume grume (tige) de 663 mètres cubes ont rapporté 14.500 fr., ce qui fait ressortir le prix du mètre cube à 21. fr. 87.

Le 29 juin, à Pontarlier, 10 lots dominaux d'un volume grume (tige) de 2090 m. c. ont été adjugés au prix total de 42.810 fr. soit à raison de 20 fr. 48 le m. c ; — et 16 lots communaux renfermant 1.631 mètres cubes grume (tige) ont trouvé preneurs pour la somme de 32.870 fr., c'est-à-dire en moyenne 20 fr. 15 le m. c.

En résumé ces ventes ont été effectuées dans de bonnes conditions, ce qui fait bien augurer pour les adjudications générales.

ARBOIS ET SALINS. — Les commandes ont été très actives jusqu'à ce jour, en raison des travaux de l'exposition de 1900.

L'Administration des eaux et forêts mettra en vente à Salins, le 24 juillet courant, 16 lots de chablis et bois secs dans la forêt domaniale de la Joux, d'un volume total de 7182 m. c. g.

RAON-L'ETAPE. — Les expéditions, bien que suivies, n'ont cependant pas présenté l'activité que les grands travaux, entrepris à Paris, avaient fait espérer. Aussi, on remarque une faiblesse sensible sur les cours de certains échantillons, parmi lesquels il faut citer notamment les planches 1er choix et les madriers chons. Les planches 3e choix et les chons restent, au contraire, très recherchés et leurs prix toujours fermes.

BORDEAUX. — *Bois de construction.* — Les cours sont par continuation très fermement tenus, mais les affaires généralement calmes. Les dispositions plus favorables dont notre marché paraissait animé il y a quelques semaines ne se sont pas maintenues. Les transactions restent limitées à un courant de petites affaires qu'on ne peut qualifier de reprise. Il y a peu d'arrivages. Quelques articles manquent totalement. Tels les bois de spruce, qui ont été sacrifiés l'année dernière et dont

les prix sont tellement élevés aujourd'hui qu'on n'ose en faire venir.

Merrains. — Les belles apparences de la vigne donnent un peu plus d'activité aux achats. Il s'est traité des affaires en disponible et aussi en marchandises à livrer en prévision d'une nouvelle hausse qui semble inévitable. Les prix sont tenus très fermes sur le marché de production. Les expéditions de Fiume, très modérées depuis quelque temps, ne tarderont pas à reprendre. Fret de Fiume pour Bordeaux, 11 à 12 fr.

Produits résineux. — Malgré les envois relativement importants de la fabrique sur notre marché, les cours de l'essence de térébenthine sont restés à peu près stationnaires pendant le mois écoulé. Au dernier marché du 28 nous avons eu un apport de 106,000 kilos qui a été adjugé à 72 francs, même cours que la semaine précédente. Le logé est offert à 78 francs avec des ventes très limitées.

MAGASINS GÉNÉRAUX DE PARIS. — PORT ET GARE D'AUBERVILLIERS
MOUVEMENT DES MOIS D'AVRIL ET MAI 1899

DATES	SCIAGES HÊTRE, FRÊNE, ORME, etc.			SCIAGES PEUPLIER GRISARD			SAPIN Mariers, bostings et planches.	SCIAGES CHÊNE		
	Plateaux.	Entrevous.	Charpente.	Bourgogne.	Champagne.	Quarrelots.		Plateaux.	Sciages divers.	Charpente.
Existant fin mars 99.	4 531 t.	3494 t.	1077 t.	6518 t.	7182 t	6042 t	17922 t.	2298 t.	16913 t.	574 t.
Entrées en av. et mai	152	82	53	77	159	78	250	207	925	74
Totaux....	4683 t.	3576 t.	1130 t.	6595 t	7341 t	6120 t	18172 t.	2505 t.	17838 t.	648 t.
Sorties en av. et mai	76	35	12	49	52	47	2251	51	928	55
Existant fin mai 99.	4607 t.	3541 t.	1118 t.	6546 t.	7289 t	6073 t	15921 t.	2454 t.	16910 t.	593 t

DATES	GRUMES		BOIS A BRULER				TOTAUX	
	Chêne.	Diverses.	Dur	Tendre	Cotrets.	Allumettes.	Bois.	Charbons.
Existant fin mars 98.	6509 t.	16800 t.	333 t.	51 t.	21 t.	7 200 k.	90872 903 k	10392915 k
Entrées en av. et mai	420	1740	72	52	22	6 900	4 369 782	6 533 970
Totaux....	6929 t.	18540 t.	405 t.	103 t.	43 t.	14 100 k.	94612591 k	16 926 885 k
Sorties en av. et mai	1124	15	20	7	10	5 000	4 737 128	5 650 835
Existant fin mai 99.	5 805 t.	18 525 t.	385 t.	96 t.	33 t.	9 100 k	89 905 463 k	11 276 050 k

MERCURIALE

DES PRODUITS FORESTIERS SUR LES PRINCIPAUX MARCHÉS DE FRANCE

PLACE DE PARIS.

Sur Bateaux aux Lions ou Gare.

Bois de Feu (octroi non compris). — Bois gris neuf, **105** à **110** fr. ; id. de flot **92** fr. **50** le décastère ; traverses, **97** à **100** fr. ; bois pelards, **100** à **105** fr. ;

hêtre neuf, 100 à 105 fr.; bois blancs. bouleau 100 à 105 fr.; tremble, 70 fr.; pin, 115 à 125, octroi non compris.
Charbon, sur wagon en gare, le sac, 4 fr. 50, 5 fr.

Bois d'œuvre. — Prix cotés sur wagon Paris, octroi non compris

Sapin du Nord :	Madriers blancs menuiserie Suède	1f 15	le mètre.
	— — — Riga.	1 08	—
	— — menuiserie 2e...	1 06	—
	— — charpente carrée.	» 98	—
	— — — fischeuse.	» 94	—
	Bastins — 6 1/2×18 charp.	» 62	—
	— — 6/1/2×16 1/2 —	» 59	—
	— — 6 1/2×15 1/2 —	» 54	—
	Poutrelles — de 15 à 20cm....	49	» le mètre cube.
	Voliges 12 115mm.....	76	» les 1000 mètres.
	— 12/105mm.....	70	» —
	Parquet 24mm blanc 1er choix....	1 60	le mètre carré.
	— — — 2e —	1 50	—
Chêne d'Autriche-Hongrie	1er choix en sciages...	170	» le mètre cube.
	2e — ...	140	» —
Chêne de France	B/. B/. étuvé.....	130	» —
—	2e choix.....	110	» —
—	charpente.....	65	» —
—	Parquet 24mm 1er choix.....	5	» le mètre carré.
—	— — 2e —	4	» —
—	Lambourdes 34mm×8cm.....	» 11	le mètre
Riga :	Madriers 3×9 bl. 1re de 0.30 1/2 cif. Rouen.		
	— — 2e 0.27 1/2 à 26 1/2		
	— — 3e 0.25 1/2 à 23 1/2		
	Bastins 2 1/2×7×6 1/2.....	172f 50	le standard.
	Planchettes 1×4 1re et 2e.....	180	» —
Suède :	Hernosand's district : disponibles :		
	Madriers 3×9 à 25c 1re f. a. b.		
	Bastins 2 1/2×7 et 6 1/2 à.....	140 à 145	» le standard.
	Planchettes 1×4 1/2 à.....	115	—
	— 1×4 à.....	105	—

PORT DE CLAMECY (NIÈVRE).

Charpente. — Chêne. — Le décistère au 1/6 déduit, 6.00 à 6.25 fr.
Bois d'Œuvre. — Chêne équarri, 6 à 6.50 fr. le m. cube; selon grosseur et qualité, merrain, 450 fr. le millier de 2.600 pièces; lattes 1re qualité, 1.90 à 2 fr. 10 la botte; aubier, 1 fr. 75; échalas, 40 fr. le mille. Etais : 5 à 6 50 le stère (tous bois).
Bois de Feu. — Flot, neuf, 70 fr.; vieux, 65 fr. le décastère; traverse hêtre, grosse, 75 fr.; bois gris chêne, et pelard, 80 francs le décastère; bois blanc, 50 fr.; bouleau, 70 fr.; charbonnette, 6,00 la corde (2 stères 33).
Charbons de Bois. — Le double hect., 6 fr.
Ecorces. — 110 fr. les 104 bottes de 19 kil.

PLACE DE VILLERS-COTTERETS.

Cours sans changements.

PLACE DE PONTARLIER.

Cours sans changements.

PLACE D'ARBOIS (JURA).

Charpente. — Sapin. — (le m. c. marchand), gros bois 40 à 45 fr.; bois moyens, 38 à 40 fr.; petit bois, 36 à 38 fr.; équarri à vive arête, 48 à 60 fr. suivant qualité et longueur, chevrons, 0 fr. 25 à 0 fr. 28 le m. courant.

Sciages. — Sapin. — Planches, de 40 millimètres, le mètre carré, 1er choix; 2,40 à 2,50; 2e choix, 2 fr. à 2,10; de 35 mill., 1er choix, 2 fr. 10; 2e choix 1,75; de 30 mill.; 1er choix, 1,75; 2e choix, 1,45; de 27 mill. 1er choix, 1,30 à 1,45; 2e choix, 1,15 à 1,30. Lambris de 18 mill., 1er choix, 1,10; 2e choix, 0,90; de 14 mill., 0,70 à 0,90.

Bois de Fente. — Sapin. — Lattes, le mille, 12 lignes sur 3. long. 12 pieds, 28 fr.; 4 lignes épaiss., 36 fr.; 6 lignes 52 fr.; 8 lignes, 70 fr.; 12 lignes, 110 fr.; 15 lignes, 136 fr.; 18 lignes, 166 fr.

Bois de Feu. — Le décastère, dur, 90 fr.; pelard, 80 à 90 fr.; bois blanc, tremble, 80 à 85 fr.; cotrets, 55 à 60 fr.

Charbons de Bois. — Le m. c., rendu en gare de départ, 9 à 9 fr. 50

Écorces. — Les 100 bottes (1700 k.) 115 à 120 fr.

PLACE DE SALINS.

Cours sans changements.

PLACE DE RAON-L'ÉTAPE.

Charpente.—Le m. cube. 15/15 à 19/20 d'équarr. 20 fr.— 20/20 à 24/25, 23 fr. 25/25 à 29/30, 26 fr — 30/30 et au-dessus 29 à 33 fr. — Le m. courant. Chevrons, de 5 à 10 m. de long., 0 fr. 30; — de 10 m. et au-dessus, 0 fr. 33.

Sciages.— 12/12. 1er Choix, 220 — 2e Choix, 198 — 3e Choix 148
12/9. 1er id. 160 — 2e id. 128 — 3e id. 115
12/8. 1er id. 125 — 2e id. 112 — 3e id. 95

Planches lattes 108. — Madriers chons, 95. — Chons 4 mètres, 60 à 63 fr.

Industrie. — Sapin. — Perches à houblon de 6 à 7 m. de long., le cent, 50 fr. de 7 m. et au-dessus, 65 à 70 fr.; perches d'eau, le m. courant, 0 fr. 15. tuteurs de 1m,66, le c., 10 fr., échalas dits de Champagne, 32 fr. le mille; id. dits de Lorraine, 25 fr. le m.

Bois de Feu. — Pin sylvestre, le stère, 6 fr.; sapin, rondinage, 7 fr.; chêne quartier, 7 fr. 50; hêtre, quartier, 13 fr.

PLACE DE SAINT-DIÉ.

Cours sans changements.

PLACE DE BORDEAUX

Bois d'Œuvre. — Chêne. — Le m. c. de pays, bon ordinaire, 80 à 120 fr.; du Nord, 120 à 150 fr.

Sapin. — Le m. c., la poutre 75 à 90 fr.; la poutrelle, 60 à 65 fr.

Sciages. — Chêne. — Le m. c. de pays, 90 à 130 fr.; du Nord, 140 à 170; Sapin 75 à 120 fr.; hêtre, 60 à 70 fr.; planches de pin doubles (2 mètres de long), la douzaine, 11 à 14 fr.; suivant qualité.

Bois de Fente. — Merrains Bosnie, pour barriques, les 1616 douves, de 34 à 36 pouces de long. et 4 à 6 pouces de largeur

sur 12 à 14 lignes d'épaisseur :		1100 à 1150 fr.
14 à 16	—	1250 à 1300
16 à 18	—	1325 à 1375
18 à 20	—	1400 à 1450

Bois de Feu. — Faissonats ou fagots de 1m 50 de hauteur de 0m80 de tour, le cent : chêne, 90 à 100 fr.; de pin pelé, 60 à 70 fr. — Bûches de pin, le cent, 35 à 45 fr. Les prix varient avec la grosseur des bûches.

Charbons. — L'hectolitre, de chêne 3 à 3 fr. 50; de pin, 1 fr. 60.

Résines. — Essence, les 100 kilog., 72 fr.; pour l'expédition, 78 fr.; pâte de térébenthine à la chaudière, la barrique, 52 à 56 fr.; brai, les 100 kil., noir, 9 fr. à 9 fr. 50; clair, ordinaire 10 fr. à 10 fr. 75; supérieur, 11 fr. 50 à 12 fr.; goudron fin, la chalosse, 40 à 45 fr.; colophane, les 100 k., 12 à 24 fr. suivant nuance; résine jaune, 10 à 12 fr.; galipo milarmeux, 15 à 16 fr.

Le Directeur-Gérant : J. ROTHSCHILD.

Poitiers. — Imprimerie BLAIS et ROY, rue Victor-Hugo, 7

LES FORÊTS DE HONGRIE

Les forêts constituent une des principales richesses de la Hongrie. Leurs produits alimentent largement la consommation locale, tant en bois de feu qu'en bois d'œuvre, et figurent pour une valeur notable dans le chiffre des exportations. Le gouvernement hongrois, comprenant l'importance du rôle qu'elles remplissent dans la vie économique du pays, a tenu, à l'occasion du millénaire de l'existence de la Hongrie, célébré en 1896, à leur consacrer une publication dans laquelle elles seraient étudiées à tous les points de vue.

Cette étude a pour titre : *Description économique et commerciale des forêts de l'État hongrois, ouvrage publié par Ignace de Daranyi, ministre de l'agriculture du Royaume de Hongrie, et rédigé par le Dr Albert de Bedö, secrétaire d'État, directeur général des forêts de l'État hongrois.* Elle comprend quatre volumes in-quarto, accompagnés d'un atlas renfermant la carte synoptique en 12 feuilles, à l'échelle de 1 à 360,000, de toutes les forêts de Hongrie.

Nous allons essayer de condenser en quelques pages les renseignements les plus intéressants contenus dans ce magnifique travail.

I

Le royaume de Hongrie se compose de deux parties, ayant chacune son administration et sa législation : la Hongrie proprement dite et la Croatie-Esclavonie. Celle-ci comprend toute la portion du royaume s'étendant au sud de la Drave, à l'exception du port de Fiume et de son territoire qui dépendent de la Hongrie, quoique étant enclavés entre l'Autriche, la Croatie et la mer Adriatique. Nous donnerons séparément les chiffres et renseignements concernant les deux parties du royaume.

II

La superficie totale de l'État hongrois est de 32.469.518 hectares. dont 28.216.995 hectares pour la Hongrie et 4.252,523 pour la Croatie-Esclavonie. Elle est approximativement égale aux 6 dixièmes de la surface de la France.

Sa répartition entre les divers modes de culture est indiquée ci-après :

MODE DE CULTURE	PROPORTIONS POUR 100		
	HONGRIE	CROATIE-Esclavonie	ENSEMBLE du royaume
Terres arabes	41.82	31.27	40.44
Jardins	1.25	1.25	1.25
Prés	10.54	10.79	10.57
Vignes	0.98	1.28	1.02
Pâturages	13.10	13.91	13.21
Cannaies	0.30	0.08	0.27
Forêts	26.74	35.99	27.94
Terrains exempts d'impôt foncier.	5.27	5.43	5.20
	100.00	100.00	100.00

La surface des forêts est:

Hongrie	7.543.679	hectares.
Croatie-Esclavonie	1.530.442	—
Ensemble du royaume	9.074,121	—

Les taux de boisement sont, comme l'indique le tableau ci-dessus, de 27.94 pour cent sur l'ensemble, 26.74 pour 100 en Hongrie, 35,99 pour 100 en Croatie-Esclavonie. Ces proportions font de la Hongrie un des pays les mieux boisés de l'Europe; elles ne sont dépassées qu'en Autriche, en Suède et en Russie.

La population de la monarchie est de 17.349.398 habitants (Hongrie 15.162.988, Croatie-Esclavonie 2.186.410). En rapprochant ces chiffres de ceux des contenances des forêts, on voit que la surface boisée par habitant est en Hongrie de 0 hect 49, en Croatie-Esclavonie de $0^{h}69$ et pour l'ensemble de $0^{h}52$. Cette proportion est environ le double de celle qui existe en France.

III

Les essences qui peuplent les forêts sont celles des régions froides et tempérées de l'Europe. Elles se rencontrent toutes dans les forêts françaises à l'exception d'un chêne (quercus conferta ou hungarica) dont les usages et qualités sont analogues à ceux du rouvre et du pédonculé, d'un charme (carpinus orientalis) et d'un noisetier (corylus colurna). On remarque aussi que le chêne chevelu (quercus cerris), très peu répandu en France, tient en Hongrie une place notable dans les peuplements.

Le tableau qui suit donne une évaluation de la surface relative occupée par les principales essences :

ESSENCES DOMINANTES	PROPORTIONS RELATIVES DES SURFACES OCCUPÉES	
	par essence	par groupes d'essences
Genre chêne		
Chêne rouvre, chêne pédonculé et chêne hongrois	21.25	26.89
Chêne chevelu	5.64	
Feuillus divers		
Hêtre	36.11	52.38
Charmes	9.03	
Bouleau	2.34	
Peupliers et saules	2.16	
Frênes, ormes, érables	1.42	
Aune	0.45	
Acacia	0.79	
Tilleuls	0.08	
Résineux		
Epicea	14.34	20.73
Sapin	4.34	
Pin sylvestre (y compris le pin noir peu répandu)	1.99	
Mélèze	0.06	
	100.00	100.00

Il résulte de ce tableau que l'ordre d'importance des essences se prépresente comme suit :

1 Hêtre 36.11
2 Chêne rouvre, chêne pédonculé et chêne hongrois 21.25
3 Epicéa 14.34
4 Charmes 9.03
5 Chêne chevelu 5.64
6 Sapin 4.34
7 Bouleau 2.34
8 Peupliers, saules 2.16
9 Pin sylvestre 1.99
10 Frênes, ormes, érables 1.42
11 Acacia 0.79
12 Aune 0.45
13 Tilleuls 0.08
14 Mélèze 0.06

C'est, comme on le voit, le hêtre qui constitue l'essence principale des forêts hongroises. La proportion qu'il y occupe, 36.11 pour 100, est très supérieure à celle qui existe en France, 19 pour 100 seulement.

Associé aux charmes, il est très abondamment répandu dans les forêts du Nord et de l'Est, c'est-à-dire dans les Karpathes, les Alpes de Transylvanie et leurs ramifications. On le trouve encore dans les forêts de l'ouest, sur les contreforts des Alpes et dans les parties élevées, montagnes et collines, de la Croatie-Esclavonie. Mais il est très rare dans la plaine de l'Alföld (Basse Hongrie). Cette grande extension du hêtre et du charme en Hongrie est certainement très avantageuse au point de vue du maintien de l'état boisé et de la protection du sol. Par contre, elle est peu favorable au rendement en argent, car jusqu'à présent, ces essences ont été presque exclusivement utilisées comme bois de feu.

Les essences du genre chêne figurent ensemble pour une proportion de 26, 89 pour cent. C'est à peu près celle que présentent, en France, le chêne rouvre et le chêne pédonculé (29 pour cent). On doit admettre néanmoins qu'en Hongrie les forêts de chênes possèdent un matériel de bois d'œuvre plus riche que le nôtre. En France, le chêne est rarement traité en futaie pleine et les taillis sous futaie sont souvent exploités à de trop courtes révolutions et peu garnis de belles réserves, tandis qu'en Hongrie les forêts de chênes sont encore pour plus de moitié à l'état de futaies.

Parmi les résineux, l'épicéa est largement dominant, 14,34 pour cent; le sapin vient ensuite, 4,34 pour cent. Ces deux essences trouvent dans le climat humide et froid des Karpathes et des Alpes de Transylvanie des conditions favorables à leur végétation et à la qualité de leur bois. L'épicéa est rare en Croatie-Esclavonie où il est remplacé par le sapin, rare aussi dans les forêts de l'Ouest où les résineux sont principalement représentés par le pin sylvestre.

La répartition de la surface boisée en forêts des diverses essences s'établit d'une manière générale comme suit :

NATURE DES FORÊTS	HONGRIE	CROATIE-ESCLAVONIE	ENSEMBLE DU ROYAUME
	hectares	hectares	hectares
Forêts de chêne	2.103.445	336.434	2.439.879
Forêts de hêtre et d'autres bois feuillus	3.733.423	1.019.842	4.753.265
Forêts de résineux	1.706.811	174.166	1.880.977
	7.543.679	1.530.442	9.074.121

IV

Les services que rendent les forêts sont très variés. Quand elles croissent sur des terrains qui ne se prêteraient avantageusement à aucun

autre mode de culture, leur rôle est surtout économique, car elles contribuent à augmenter la production du sol national et fournissent d'abondantes matières premières à la consommation régionale ou au commerce extérieur. Quand, accrochées aux versants abrupts des montagnes, elles préviennent la formation des torrents, quand, placées au-dessus des villages et des routes, elles arrêtent les avalanches, lorsqu'enfin elles fixent les sables mouvants au bord de la mer ou dans les vastes plaines battues par les vents, leurs services ne se mesurent plus à la quantité de produits matériels, mètres cubes ou stères, qu'on en retire. Ils revêtent un caractère d'utilité générale qui ne peut se chiffrer en doit et avoir dans une comptabilité, mais qui n'en est pas moins précieux. Un ciel lumineux, un air pur, des eaux salubres sont aussi pour un pays des richesses de premier ordre, quoiqu'elles ne se prêtent pas à une évaluation en argent.

Les forêts du royaume de Hongrie ont été étudiées à ces divers points de vue, ce qui a conduit à les classer comme ci-après :

CATÉGORIES DE FORÊTS	HONGRIE	CROATIE-ESCLAVONIE	ENSEMBLE DU ROYAUME
	hectares	hectares	hectares
Forêts d'abri	441.962	35.942	477.904
Forêts situées sur du sable mouvant	112.557	287	112.844
Forêts situées sur un sol purement forestier	6.013.249	803.570	6.816.819
Forêts situées sur un sol n'étant pas purement forestier	975.911	690.643	1.666.554
	7.543.679	1.530.442	9.074.121

Suivant qu'elles appartiennent à l'une ou l'autre des catégories indiquées ci-dessus, les forêts sont soumises à des règles particulières. En ce qui concerne la Hongrie proprement dite, ces prescriptions ont été édictées par la loi du 11 juin 1879 et complétées par des instructions ministérielles [1].

Les forêts d'abri doivent, *quels que soient leurs propriétaires*, être administrées d'après un projet d'aménagement ou d'après des règles d'exploitation approuvés par le ministre de l'agriculture. Le défriche-

1. — Voir *Revue des Eaux et Forêts*, année 1881, les articles intitulés : *Loi forestière du Royaume de Hongrie*, par MM. Bruand et de Gail.

ment, la coupe à blanc étoc, l'enlèvement de la litière y sont interdits. Le pâturage y est généralement défendu, quoique cependant la loi permette de l'autoriser dans les cantons reconnus défensables. On applique la méthode du jardinage et il est de règle, quand le besoin de défense est grand, de maintenir sur pied, après l'exploitation, six dixièmes du massif. Si le danger est moins redoutable et si le repeuplement s'opère facilement et avec rapidité, cette proportion peut descendre jusqu'aux 4 dixièmes.

On classe dans les forêts d'abri :

1° Tous les *terrains* situés à la partie supérieure de la végétation forestière ou dans le voisinage des pâturages alpestres, couverts entièrement ou en partie d'arbrisseaux, d'arbustes et d'arbres de n'importe quelle espèce, et qui ont besoin d'un traitement soigneux dans l'intérêt des forêts ou de toute autre culture situées au-dessous ;

2° Les *peuplements* qui se trouvent à la limite supérieure de la végétation et qui, en raison de la situation de la forêt sous un climat rigoureux, peuvent servir de protection d'une part aux travaux de reboisement et aux forêts situées plus bas, d'autre part à des terrains destinés à quelque autre branche de culture. Ces peuplements doivent former une zone d'au moins 400 mètres de largeur. S'ils sont entrecoupés de terrains gazonnés ou arides, ces terrains doivent entrer aussi dans la composition de la zone d'abri;

3° En général toutes les forêts situées sur les versants rapides des montagnes, dont l'exploitation à blanc étoc livrerait les flancs à des écroulements, à des éboulements de terrain, à des détachements de pierres et de terres, ou dont la disparition favoriserait la formation de lieux arides ;

4° Toutes les forêts dont la disparition subite pourrait compromettre la sécurité des villages voisins, la force productive des terrains destinés à la sylviculture ou à d'autres branches d'économie rurale ; toutes les forêts nécessaires à la protection des colonies industrielles, des bâtiments, des voies de communication par terre ou par eau contre les inondations, les tempêtes, les amas de neige, les sables mouvants, etc.

Toutes ces dispositions sont fort sages et on ne saurait trop les approuver, car s'il est très utile de reboiser les montagnes, il est non moins nécessaire de prendre toutes les mesures destinées à conserver les forêts qu'elles possèdent encore.

Les forêts situées sur un sol purement forestier, c'est-à-dire ne se prêtant pas d'une manière durable à un autre mode de culture (culture proprement dite, prés, jardins, vignes), doivent être indéfiniment con-

servées. Leur défrichement est interdit. Les coupes exploitées à blanc étoc doivent être reboisées dans un délai de 6 ans. Si un propriétaire néglige de se conformer à cette prescription, il lui est imposé annuellement une amende de 10 à 100 florins par arpent (35 à 347 francs par hectare) et le repeuplement est exécuté par l'État.

Les forêts situées sur des sables mouvants sont soumises aux mêmes règles, mais en outre le pâturage y est interdit en dehors des cantons reconnus défensables.

Quant aux forêts situées sur un sol n'étant pas purement forestier, elles restent à la libre disposition de leurs propriétaires, à moins que ceux-ci ne tombent sous l'application du § 17 de la loi de 1879, qui soumet à une sorte de régime forestier, dont il sera parlé plus loin, les forêts des juridictions et des communes, des corporations ecclésiastiques, des fondations publiques, des fondations privées, des fidéi-commis, des co-possessions, des Sociétés anonymes.

La Croatie-Esclavonie a une législation forestière spéciale. En se reportant au tableau n° 4, on remarquera que, dans cette partie du royaume hongrois, les forêts d'abri ont une étendue relativement plus faible que dans la Hongrie proprement dite. Cela s'explique facilement par ce fait que la Croatie-Esclavonie ne possède pas les grands et larges massifs à hautes altitudes qui entourent d'un demi-cercle la plaine hongroise. Par contre et pour le même motif, les forêts sur sol n'étant pas purement forestier y sont proportionnellement plus importantes.

En ce qui concerne les forêts situées sur sol forestier, la loi forestière de Croatie-Esclavonie contraint aussi les propriétaires à effectuer le repeuplement des coupes exploitées à blanc étoc. Le délai qu'elle leur impartit est même plus court qu'en Hongrie, 5 ans au lieu de 6 ans; mais l'amende en cas de non-exécution des travaux ne s'élève qu'à 5 florins par arpent et par an (17 francs par hectare).

V

Nous venons de dire qu'en Hongrie les forêts étaient situées à de

SITUATIONS	HONGRIE	CROATIE-ESCLAVONIE	ENSEMBLE du ROYAUME
Plaines, collines (jusqu'à 200 m.).....	10.30	37.17	14.84
Montagnes secondaires (200 à 600 m.).....	27.50	30.33	27.97
Hautes montagnes (au-dessus de 600 m.)...	62.20	32.50	57.19
	100.00	100.00	100 00

plus hautes altitudes qu'en Croatie-Esclavonie. La différence que les deux régions présentent sous ce rapport est mise en évidence par le tableau ci-après, qui indique la répartition proportionnelle des forêts en altitudes.

VI

La répartition des forêts entre les divers modes de traitement est donnée par le tableau suivant. Si on en groupe les divers éléments, on voit que :

Les futaies occupent.....	6 686 140	hect.	soit	73.7	pour 100
Les taillis sous futaie.....	126 829	—	—	1.4	—
Les taillis.....	2 261 152	—	—	24.9	—

On est frappé de la proportion minime qu'occupent les taillis sous futaie par rapport aux taillis simples. Cela tient probablement à la hâte avec laquelle on a procédé, de 1850 à 1880, à la réalisation de forêts jusqu'alors inexploitées. Les produits ligneux ayant pris tout à coup de la valeur par suite de la construction d'un réseau de chemins de fer, on a effectué de vastes coupes à blanc étoc dans de vieilles futaies feuillues ou résineuses, sans aucune préoccupation d'avenir.

ESSENCES	HONGRIE	CROATIE-ESCLAVONIE	ENSEMBLE DU ROYAUME
	hectares	hectares	hectares
Futaies			
Chênes.....	1.123.073	296.456	1.419.529
Autres bois-feuillus.....	2.654.488	731.146	3.385.634
Résineux.....	1.706.811	174.166	1.880.977
TOTAUX DES FUTAIES.....	5.484.372	1.201.768	6.686.140
Taillis sous Futaie			
Chênes.....	7.986	11.530	19.516
Autres bois feuillus.....	20.572	86.741	107.313
TOTAUX DES TAILLIS SOUS FUTAIES.....	28.558	98.271	126.829
Taillis			
Chênes.....	972.386	28.448	1.000.834
Autres bois feuillus.....	1.058.363	201.955	1.260.318
TOTAUX DES TAILLIS.....	2.030.749	230.403	2.261.152
TOTAUX GÉNÉRAUX.....	7.543.679	1.530.442	9.074.121

Si l'on considère en particulier les chênes qui se prêtent si bien au traitement en taillis sous futaie, on constate que la part qui leur est

faite dans ce régime est très faible. Les forêts de ces essences comprennent :

Futaies.....	1 419 529	hect.	soit 58.2	pour 100
Taillis sous futaie.....	19 516	—	0.8	—
Taillis.....	1 000 834	—	41.0	—

Les révolutions adoptées pour les futaies sont généralement comprises entre 80 et 120 ans. Cependant, dans les forêts de chênes destinées à la production des merrains et dans celles de conifères de la région du Karst, on choisit des révolutions allant de 120 à 150 et même 160 ans. Les futaies d'épicéas s'exploitent le plus souvent par coupes à blanc étoc suivies de repeuplements artificiels. Les taillis sont soumis à des révolutions variant de 10 à 60 ans.

VII

Il est toujours fort difficile d'obtenir une évaluation exacte de la production forestière d'un grand pays. Si, en effet, les administrations publiques disposent de renseignements suffisamment approchés pour les forêts dont la gestion leur est confiée, elles n'ont que des données incomplètes et sans aucune précision sur les massifs laissés à la libre disposition de leurs propriétaires. Pour présenter un résultat d'ensemble, il faut nécessairement calculer par à peu près la production de nombreuses forêts pour lesquelles les renseignements font défaut. Il y a donc toujours de sérieuses réserves à faire au sujet de l'exactitude des résultats obtenus.

La production annuelle totale des forêts de l'État hongrois a été calculée par trois procédés différents et on a respectivement trouvé :

28 069 048	m. c.	soit $3^{mc}09$	par hectare.	
32 612 351	—	— 3. 59	—	—
28 475 058	—	— 3. 14	—	—

Dans le premier procédé de calcul, on a pris pour base une classification cadastrale, effectuée en 1882, qui répartit les forêts en six classes, et on a attribué à chaque classe un produit en matière variable, par unité de surface, avec l'essence et le mode de traitement. C'est ainsi, par exemple, qu'on a admis que les futaies de chênes, crues sur les sols de 1re classe, produisaient annuellement 3^{mc} par arpent ($5^{mc}21$ par hectare) et celles situées sur les sols de 6e classe, $0^{mc}50$ par arpent ($0^{mc}87$ par hectare). Dans le deuxième procédé, on a admis que toutes les forêts avaient une production moyenne égale à celle des forêts domaniales. Il y a lieu de supposer que le résultat obtenu est trop élevé, car

les forêts domaniales sont généralement, en tous pays, en meilleur état que celles qui appartiennent aux collectivités ou aux particuliers. Enfin dans le troisième procédé, on s'est servi pour point de départ de la production moyenne prévue par les aménagements déjà étudiés et on l'a appliquée à toutes les forêts.

Le premier et le troisième procédé ont donné des résultats peu différents. On peut donc les considérer, sinon comme très exacts, au moins comme donnant une idée suffisamment approchée de la production annuelle et admettre que celle-ci s'élève environ à 28 millions de mètres cubes.

Rappelons, comme terme de comparaison, que la statistique de 1876 évaluait la surface des forêts de la France à 9.185.130 hectares et leur production totale annuelle à 25.342.443 m. c., soit à 2^{mc} 75 par hectare.

VIII

Après avoir envisagé les forêts du royaume de Hongrie dans leur ensemble, il convient d'examiner leur répartition entre les divers propriétaires.

Ceux-ci se divisent en 9 catégories :

1° Etat,
2° Juridictions et communes,
3° Corporations et personnes ecclésiastiques,
4° Fondations publiques,
5° Fondations privées,
6° Fidéicommis,
7° Copossessions ou communautés,
8° Sociétés anonymes.
9° Simples particuliers.

Les forêts des huit premières catégories correspondent à ce que nous appelons en France : « forêts soumises au régime forestier ». Leur étendue est de 6.042.427 hectares (4.900.321 pour la Hongrie, 1.142.106 pour la Croatie-Esclavonie), soit environ les deux tiers de la surface totale (voir ci-après le tableau n° 7). En France les bois soumis au régime forestier ne forment que le tiers de l'étendue boisée.

Il ne faut pas croire cependant qu'en Hongrie les forêts des juridictions, communes, corporations, etc., classées dans les catégories 2 à 8, soient placées aussi complètement sous la gestion du service forestier que le sont chez nous les forêts des communes et établissements publics. La seule obligation imposée à leurs propriétaires est celle résultant des

dispositions du § 17 de la loi de 1879, en vertu desquelles ces forêts doivent être traitées d'après des aménagements réguliers soumis à l'approbation du ministre.

Mais un grand nombre de ces propriétaires, craignant de ne pas avoir les connaissances nécessaires pour préparer et appliquer les aménagements, ont jugé beaucoup plus raisonnable de confier la pleine et entière gestion de leurs forêts aux agents de l'État, moyennant payement de frais de régie, calculés à un taux très modique. A la fin de 1895, l'Administration forestière hongroise se trouvait ainsi chargée de gérer complètement environ 1.135.000 hectares appartenant à des villes, des communes, des églises, des écoles, des copossessions, etc. Ces forêts sont souvent de petite étendue, car le nombre des propriétaires s'élève à 6.964, ce qui donne une moyenne de 163 hectares par forêt.

Les forêts classées dans la 9e catégorie sont laissées entièrement à la disposition de leurs propriétaires, à moins toutefois qu'elles ne constituent des zones d'abri. Elles sont soumises, dans ce cas, aux diverses règles protectrices dont nous avons parlé précédemment.

CATÉGORIES DE PROPRIÉTAIRES	HONGRIE	CROATIE-Esclavonie	ENSEMBLE du Royaume
	hectares	hectares	hectares
1. Etat	1.157.132	292.940	1.450.072
2. Juridictions et communes	1.515.019	159.246	1.674.265
3. Corporations et personnes ecclésiastiques	488.937	36.788	525.725
4. Fondations publiques	67.457	»	67.457
5. Fondations privées	6.535	»	6.535
6. Fidéicommis	551.106	»	551.106
7. Copossessions ou communautés	967.737	633.898	1.601.615
8. Sociétés anonymes	146.398	19.254	165.652
	4.900.321	1.142.106	6.042.427
9. Simples particuliers	2.643.358	388.336	3.031.694
TOTAUX GÉNÉRAUX	7.543.679	1.530.442	9.074.121

IX

Les forêts domaniales font, dans l'ouvrage qui nous occupe, l'objet d'une étude approfondie. Cela s'explique à la fois par l'intérêt qui s'attache à cette belle propriété de l'État et par le fait que l'Administration forestière est en mesure de fournir des renseignements complets sur les forêts plus spécialement confiées à sa gestion.

Depuis vingt ans, la superficie des forêts domaniales a subi des réductions assez considérables, par suite du rachat des servitudes et du cantonnement des droits d'usage dont elles étaient grevées. Elles ont perdu, de 1878 à 1885, 369.000 hectares. De 1885 à 1894, la diminution n'a été que de 35.500 hectares, car dans cette période les cessions de forêts

ont été moins nombreuses et ont été, en partie, compensées par des achats. On estime que l'extinction des dernières servitudes existantes nécessitera encore l'abandon de quelques milliers d'hectares.

La contenance des forêts domaniales est actuellement (fin 1894) de 1.420.697 hectares, savoir :

Hongrie	1.127.757[1]
Croatie-Esclavonie	292.940

Ces surfaces sont celles des forêts proprement dites.

L'action de l'Administration s'exerce en outre sur 167.000 hectares de terrains hors forêts : terres arables, prés, pâturages, pâturages alpestres, terrains stériles.

Les deux tableaux qui suivent donnent les surfaces occupées dans les forêts domaniales par les essences principales qui les peuplent et leur distribution en altitude. On remarquera que les forêts domaniales de Hongrie sont principalement des forêts de montagnes. On s'expliquera donc facilement que le hêtre ot les conifères y occupent une place relativement plus importante que les chênes. On a vu précédemment que, sur l'ensemble des forêts du royaume, les chênes figuraient pour une proportion de 26,89 pour cent, le hêtre et les autres feuillus pour 52,38, les conifères pour 20.73. Dans les forêts domaniales, les proportions correspondantes sont : chênes 16.75 pour cent, hêtre et autres feuillus 51.89 pour cent, conifères 31.36 pour cent. Il y a donc beaucoup moins de chênes et beaucoup plus de conifères. Cette constatation n'est pas sans laisser quelque inquiétude au sujet de l'avenir de la production des beaux chênes en Hongrie, car il est certain que les vieilles futaies de chênes, représentant de grandes valeurs facilement réalisables, offrent aux particuliers ou aux communautés de violentes tentations qui mettent leur conservation en danger permanent.

Forêts domaniales. — Surfaces occupées par les principales essences.

ESSENCES PRINCIPALES	HONGRIE	CROATIE ESCLAVONIE	ENSEMBLE DU ROYAUME
	hectares	hectares	hectares
Chênes	169.504	68.547	238.051
Hêtre et autres feuillus	554.992	182.336	737.328
Conifères	403.261	42.057	445.318
	1.127.757	292.940	1.420.697

1. — Ce chiffre est inférieur d'environ 30.000 hectares à celui qui figure au tableau n° 7; mais ce tableau paraît n'avoir pas tenu compte de récentes diminutions de contenances.

Forêts domaniales. — Distribution en altitude.

SITUATION ET ESSENCES		HONGRIE	CROATIE-ESCLAVONIE	ENSEMBLE DU ROYAUME
		hectares	hectares	hectares
Plaines et collines jusqu'à 200 mètres.	Chênes	61.400	60.295	121.695
	Hêtre et autres feuillus	26.005	29.894	55.899
	Conifères	638	75	713
		88.043	90.264	178.307
Montagnes secondaires, 200 à 600 mètres.	Chênes	99.083	8.200	107.283
	Hêtre et autres feuillus	168.652	61.337	229.989
	Conifères	27.160	9.748	36.908
		294.895	79.285	374.180
Hautes montagnes au-dessus de 600 mètres.	Chênes	9.021	52	9.073
	Hêtre et autres feuillus	360.335	91.105	451.440
	Conifères	375.463	32.234	407.697
		744.819	123.391	868.210
TOTAUX GÉNÉRAUX		1.127.757	292.940	1.420.697

La répartition des forêts domaniales selon le régime, qui est indiquée ci-après, montre que la futaie est le mode le plus généralement adopté. Les révolutions appliquées aux futaies sont assez courtes, 80 à 120 ans. Il y a toutefois exception pour les forêts de chênes situées le long de la Save, en Croatie-Esclavonie, où la révolution est fixée à 140 ans. On procède habituellement par coupes à blanc étoc. Les repeuplements naturels existant au moment de l'exploitation sont ensuite complétés par des repeuplements artificiels. De 1885 à 1894, on a repeuplé artificiellement en moyenne par an 10.167 hectares, dont 2.925 par semis et 7.242 par plantations. La surface repeuplée annuellement par voie naturelle dans la même période est évaluée à 6.269 hectares.

On a reconnu que la méthode des coupes à blanc étoc ne pouvait pas être appliquée sans inconvénient à toutes les essences et sur tous les terrains et, dans les montagnes du Karst, les forêts de hêtres et de conifères sont soumises au jardinage à la révolution de 150 ans.

Le jardinage est aussi le mode de traitement pratiqué dans les forêts d'abri.

Les taillis sous futaie, très peu répandus, 830 hectares seulement, sont exploités à 20 ans, avec réserves maintenues jusqu'à 80 à 120 ans.

Les révolutions des taillis simples sont comprises entre 10 et 60 ans

Forêts domaniales. — Répartition selon le régime.

RÉGIME	HONGRIE	Croatie-Esclavonie	ENSEMBLE du ROYAUME
	hectares	hectares	hectares
Hautes futaies.....	1.000.142	288.203	1.288.345
Taillis sous futaie.. ..	830	»	830
Taillis.....	21.364	»	21.364
Forêts d'abri.....	87.218	4.737	91.955
Hors régime.....	18.203	»	18.203
	1.127.757	292.940	1.420.697

Les forestiers hongrois ont voulu se rendre compte du degré de richesse de leurs forêts domaniales et, à cet effet, ils ont comparé le matériel réel qu'elles renferment avec celui qu'elles devraient posséder si elles étaient à l'état normal. Les résultats de cette comparaison sont donnés ci-dessous en ce qui concerne les futaies de l'ensemble du royaume.

Forêts domaniales. — Futaies.

ESSENCES	MATÉRIEL réel	MATÉRIEL normal	EXCÉDENT	DÉFICIT
	m. c.	m. c.	m. c.	m. c.
Chênes.....	26.730.169	42.698.726	»	15.968.557
Hêtre et autres feuillus..	145.958.506	115.624.197	30.334.309	»
Conifères.....	103.778.370	145.516.218	»	41.737.848
	276.467.045	303.839.141	30.334.309	57.706.405
Déficit.....	27.372.096 m. c.		27.372.096 m. c.	

Le déficit serait d'environ 9 pour cent sur le matériel normal ; ce n'est pas très grave puisqu'en ces comparaisons il entre un large aléa d'appréciation. Ce qui est plus sérieux, c'est que ce déficit provient uniquement des forêts précieuses, celles de chênes et de conifères pour lesquelles il est beaucoup plus élevé (chênes, 37 pour cent; conifères, 28 pour cent), tandis que que l'excédent qui le compense se rencontre dans les forêts de hêtres et autres feuillus. Ce résultat indique qu'en Hongrie, comme partout ailleurs, les forêts ont besoin d'être ménagées.

Les produits vendus annuellement dans la période 1885-1894, tant en Hongrie qu'en Croatie-Esclavonie, ont été en moyenne :

Bois d'œuvre.....	1 000 917 m. c.
Bois de feu.....	2 098 992 —
Ecorces.....	17 192 quintaux.

Le rendement net, en argent, des forêts domaniales dans la même période s'établit comme suit :

Recettes.....	7 055 226 florins.
Dépenses.....	4 334 682 —
Rendement net.....	2 720 544 florins.

Ce rendement net, converti en monnaie française, au change de 2 fr. 10 par florin, représente 5 713 142 francs, soit environ 4 fr. par hectare.

X

Il nous reste maintenant à compléter les détails quelque peu arides qui précèdent par une appréciation d'ensemble. Nous laisserons presque toujours la parole à M. Albert de Bedö, Directeur général des forêts de l'État hongrois.

On peut affirmer tout d'abord que la Hongrie et la Croatie-Esclavonie possèdent dans leurs forêts domaniales, communales, d'établissements publics et particulières une richesse de très grande valeur, capable de fournir de précieux éléments à la consommation locale, aux industries, au commerce intérieur et extérieur du pays. Mais il serait dangereux de continuer à gaspiller cette richesse comme on l'a fait à une époque peu éloignée.

Pendant la première partie de ce siècle, la propriété forestière était peu appréciée en Hongrie. Les voies de transport étaient rares ; le bois n'avait de valeur que dans les forêts situées au bord des grands fleuves. Ailleurs, le pâturage et la glandée formaient le revenu principal.

Quand le pays commença à être sillonné de chemins de fer, quand le bassin du Danube eut été mis en communication avec les ports de l'Adriatique, la situation se modifia profondément. « Les propriétaires se hâtèrent de tirer le plus de profit possible des forêts, qui, à leur point de vue, n'avaient aucune valeur, sans souci de l'avenir, sans se préoccuper de savoir s'il leur resterait encore quelque chose à vendre pour les années suivantes. Ils ne connaissaient pas la valeur du bois au marché, ne voulaient pas faire les frais nécessaires pour faire estimer le bois par des experts ». Les sommes qu'ils recevaient leur paraissaient considérables et l'étaient en effet ; mais comme elles représentaient le prix de

vente de vastes superficies, les produits ligneux étaient, en réalité, cédés à un taux très bas.

Les exploitations duraient longtemps et se pratiquaient sans aucune préoccupation d'assurer le repeuplement ; les animaux de trait paissaient librement en forêt. Comme les bois d'œuvre avaient seuls une valeur suffisante pour supporter les frais de lointains transports, on abandonnait sur place une masse considérable de bois de feu, ce qui déprécialt complètement la valeur des marchandises analogues dans les forêts voisines.

« C'est surtout de 1850 à 1880 qu'on peut constater cette exploitation en masse qui a porté tant de préjudice aux forêts de la Hongrie partout où on a pu les aborder, de sorte qu'elles ne possèdent même plus, à peu d'exceptions près, le bois nécessaire pour continuer une économie rationnelle. Ajoutons à cela qu'on a accordé aux anciennes communes corvéables des forêts de grande étendue que les nouveaux propriétaires n'ont pas suffisamment appréciées et qu'ils ont dévastées. Les propriétaires des copossessions, préférant l'argent comptant, si peu que ce fût, aux revenus durables par la conservation de la forêt commune, s'empressaient de vendre les arbres de leurs forêts ou même les forêts aux négociants qui se présentaient à cet effet.

« L'État, les fondations et quelques grands propriétaires ont tâché de répondre aux besoins d'une économie forestière soutenue; mais plus d'une fois, ils se sont vus obligés de céder, malgré leur ferme volonté de conserver les forêts. Ils ont commis des fautes et des négligences économiques, quoiqu'en moindre proportion, dont les inconvénients se font sentir encore aujourd'hui ».

Il était donc de toute nécessité de prendre des mesures sérieuses pour enrayer l'apprauvrissement ou même la destruction des forêts de la Hongrie. C'est à quoi il a été pourvu par la loi forestière de 1879, dont il a été question précédemment.

Les résultats obtenus par l'application de cette loi sont très satisfaisants. La destruction inconsidérée des forêts soumises à la gestion directe ou au contrôle de l'administration des forêts (les deux tiers de la surface totale) paraît arrêtée; mais il est bien évident que le délai, de vingt ans à peine, écoulé depuis la promulgation de cette loi, est loin d'avoir suffi pour reconstituer les forêts dévastées, ou ramener au taux normal le matériel ligneux insuffisant.

On ne peut donc pas compter sur l'augmentation de l'afflux des bois de Hongrie dans l'Europe occidentale.

L'État hongrois, dit encore M. de Bedö, ne possède pas d'excédents

de production et de provisions qui pourraient permettre en général et pour de longues années un accroissement de la consommation ; au contraire, dans une grande partie des forêts, il se fait sentir un manque de provisions auquel il serait utile de suppléer..... L'exportation du bois de construction et de sciage tendre et dur commence déjà à baisser ; l'exportation des merrains de l'Esclavonie diminuera forcément en 10 ou 15 ans, car d'ici là les vieilles et précieuses forêts de chênes, qui permettent une exploitation plus rapide et une assiette des coupes plus grande que ne le comporterait le rapport soutenu, seront épuisées et, non seulement les coupes seront plus petites, mais aussi le matériel diminuera considérablement. D'un autre côté nos besoins intérieurs vont en augmentant ».

C'est donc avec grande sagesse que Mr de Bedô terminait la préface de la 1re édition de son ouvrage par les lignes qui suivent :

« Je désire que ce livre puisse prévenir nos sylviculteurs et les hommes qui dirigent les affaires de notre pays que l'État hongrois n'a plus trop de forêts, que ce qu'il en possède doit être soigné et conservé par une exploitation rationnelle et que, d'un autre côté, vu la grande influence que les propriétés forestières peuvent exercer au point de vue de la culture et de l'intérêt public, il sera toujours utile, pour les intérêts de l'État hongrois, d'augmenter l'effectif des forêts domaniales ».

Ces réflexions pourraient être méditées avec profit au delà des frontières de la Hongrie et tout particulièrement en France.

A. Mélard.

LA LOI SUR LES ACCIDENTS DU TRAVAIL

ET SON APPLICATION AUX ÉXPLOITATIONS FORESTIÈRES

La loi du 9 avril 1898 « concernant les responsabilités des accidents dont les ouvriers sont victimes dans leur travail » apporte une grave modification aux principes qui régissaient, jusqu'à présent, la responsabilité du patron à l'égard des ouvriers qu'il emploie.

Avant cette loi, suivant la jurisprudence généralement admise, le patron n'était jamais responsable qu'en cas de faute, conformément aux art. 1382 et 1383 C. civ. Suivant ce système de la responsabilié dite *délictuelle*, lorsqu'un ouvrier est victime d'un accident dans son travail, c'est à lui de prouver que cet accident résulte de la faute, de la

négligence ou de l'imprudence du patron; dans le cas seulement où cette preuve est faite, il pourra réclamer une indemnité.

Toute autre est la théorie de la responsabilité dite *contractuelle* que l'on a cherché, sans grand succès, à faire dernièrement prévaloir. On doit remarquer, a-t-on dit, que les art. 1382 et suivants, placés au titre du Code civil intitulé : « Des engagements qui se forment sans convention », est inapplicable aux relations entre patrons et ouvriers, puisque ces personnes sont liées par une convention, qui est le louage d'ouvrage. Sans doute, habituellement, cette convention ne s'occupe pas des accidents; mais on doit suppléer au silence des parties, conformément aux art. 1135 et 1156 C. civ. L'art. 1135, notamment, déclare que « les conventions obligent, non seulement à ce qui y est exprimé, mais encore à toutes les suites que l'équité, l'usage ou la loi donnent à l'obligation d'après sa nature. » Or les accidents sont une de ces *suites* du contrat de louage qu'il convient d'apprécier *équitablement*, soit par une entente amiable, soit en les soumettant aux tribunaux. Il en résulte alors que l'ouvrier ne se trouve plus exclusivement chargé de la preuve; le juge peut la mettre à la charge du patron, s'il estime, d'après les circonstances de la cause, la demande de l'ouvrier recevable. Avec ce système, ce seraient donc, en définitive, les tribunaux qui décideraient souverainement s'il y a lieu ou non à indemnité, comment et par qui la preuve serait fournie, enfin le quantum et la forme de la réparation.

La loi du 9 avril 1898 fait un pas de plus dans la voie de la responsabilité contractuelle : elle donne à l'ouvrier un droit à indemnité, résultant du seul fait de l'accident, sans qu'il ait par conséquent aucune preuve à fournir, que d'établir la relation entre cet accident et le travail commandé. Cette loi fixe de plus le tarif des indemnités, de sorte que les tribunaux, en cas de contestation, n'ont qu'à ordonner l'application de ce tarif, sans pouvoir apprécier, sauf quelques cas très rares, les circonstances dans lesquelles l'accident s'est produit [1].

1. — L'économie de cette loi — promulgée le 9 avril dernier — réside dans les articles 1er, 2 et 3. Voici ces articles :

Article premier. — Les accidents survenus par le fait du travail, ou à l'occasion du travail, aux ouvriers et employés occupés dans l'industrie du bâtiment, les usines, manufactures, chantiers, les entreprises de transport par terre et par eau, de chargement et de déchargement, les magasins publics, mines, minières, carrières, et, en outre, dans toute exploitation ou partie d'exploitation dans laquelle sont fabriquées ou mises en œuvre des matières explosives, ou dans laquelle il est fait usage d'une machine mue par une force autre que celle de l'homme ou des animaux, donnent droit, au profit de la victime ou de ses représentants, à une indemnité à la charge du chef de l'entreprise, à la condition que l'interruption de travail ait duré plus de quatre jours.

Cette loi réalise donc pour l'ouvrier un avantage considérable ; en revanche, elle impose au patron des charges qu'il est permis de trouver fort lourdes. Nous ne voulons pas entrer ici dans de trop grands détails, et notre seul but est de montrer quelle doit être l'application des nouveaux textes aux accidents résultant des exploitations forestières. Nous

---

Les ouvriers qui travaillent seuls d'ordinaire ne pourront être assujettis à la présente loi par le fait de la collaboration accidentelle d'un ou de plusieurs de leurs camarades.

Art. 2. — Les ouvriers et employés désignés à l'article précédent ne peuvent se prévaloir, à raison des accidents dont ils sont victimes dans leur travail, d'aucunes dispositions autres que celles de la présente loi.

Ceux dont le salaire annuel dépasse 2.400 francs ne bénéficient de ces dispositions que jusqu'à concurrence de cette somme. Pour le surplus, ils n'ont droit qu'au quart des rentes ou indemnités stipulées à l'article 3, à moins de conventions contraires quant au chiffre de la quotité.

Art. 3. — Dans les cas prévus à l'article premier, l'ouvrier ou employé a droit :

Pour l'incapacité absolue et permanente, à une rente égale aux deux tiers de son salaire annuel ;

Pour l'incapacité partielle et permanente, à une rente égale à la moitié de la réduction que l'accident aura fait subir au salaire ;

Pour l'incapacité temporaire, à une indemnité journalière égale à la moitié du salaire touché au moment de l'accident, si l'incapacité de travail a duré plus de quatre jours et à partir du cinquième jour.

Lorsque l'accident est suivi de mort, une pension est servie aux personnes ci-après désignées, à partir du décès, dans les conditions suivantes :

a) Une rente viagère égale à 20 p. 100 du salaire annuel de la victime, pour le conjoint survivant non divorcé ou séparé de corps, à la condition que le mariage ait été contracté antérieurement à l'accident.

En cas de nouveau mariage, le conjoint cesse d'avoir droit à la rente mentionnée ci-dessus ; il lui sera alloué, dans ce cas, le triple de cette rente à titre d'indemnité totale.

b) Pour les enfants légitimes ou naturels, reconnus avant l'accident, orphelins de père ou de mère, âgés de moins de seize ans, une rente calculée sur le salaire annuel de la victime à raison de 15 p. 100 de ce salaire s'il n'y a qu'un enfant, de 25 p. 100 s'il y en a deux, de 35 p. 100 s'il y en a trois et de 40 p. 100 s'il y en a quatre ou un plus grand nombre.

Pour les enfants, orphelins de père et de mère, la rente est portée pour chacun d'eux à 20 p. 100 du salaire.

L'ensemble de ces rentes ne peut, dans le premier cas, dépasser 40 p. 100 du salaire ni 60 p. 100 dans le second.

c) Si la victime n'a ni conjoint ni enfant dans les termes des paragraphes *a* et *b*, chacun des ascendants qui étaient à sa charge recevra une rente viagère pour les ascendants et payable jusqu'à seize ans pour les descendants. Cette rente sera égale à 10 p. 100 du salaire de la victime, sans que le montant total des rentes ainsi allouées puisse dépasser 30 p. 100.

Chacune des rentes prévues par le paragraphe *c* est, le cas échéant, réduite proportionnellement.

Les rentes constituées en vertu de la présente loi sont payables par trimestre ; elles sont incessibles et insaisissables.

Les ouvriers étrangers victimes d'accidents qui cesseront de résider sur le territoire français recevront pour toute indemnité un capital égal à trois fois la rente qui leur avait été allouée.

Les représentants d'un ouvrier étranger ne recevront aucune indemnité si, au moment de l'accident, il ne résidait pas sur le territoire français.

dirons donc seulement que des garanties très complètes sont instituées dans le titre IV de la loi, pour assurer le paiement des indemnités dues: privilège général de l'art. 2101 C. civ. en ce qui concerne les frais médicaux et funéraires, ainsi que les indemnités allouées à la suite d'une incapacité temporaire de travail; fonds de garantie, alimenté notamment par des centimes additionnels à la contribution des patentes, pour les indemnités résultant de la mort ou des incapacités permanentes. Ce fonds de garantie, administré par la Caisse nationale des retraites pour la vieillesse, n'est utilisé que subsidiairement, à défaut par les patrons ou par les sociétés d'assurances de s'acquitter en temps utile, et sauf le recours de la Caisse nationale contre les débiteurs.

La législation nouvelle aura naturellement pour conséquence de généraliser l'assurance contre les accidents, qui jusqu'à présent n'était pas très répandue en France. Le patron trouvera sans doute plus commode de régler d'avance par un forfait, sous forme d'une prime d'assurance, les risques qu'il court pour le personnel qu'il emploie. Du moins, la loi lui laisse-t-elle encore à cet égard une complète liberté : le principe de l'assurance obligatoire, qui règne en Allemagne notamment, ne nous est pas encore imposé. Si le patron veut s'assurer, il peut choisir entre les nombreuses sociétés qui se disputent sa clientèle, ou bien il peut s'adresser à la Caisse nationale d'assurances en cas d'accidents, créée par la loi du 11 juillet 1868, et qui est autorisée à étendre ses opérations à tous les risques résultant de la loi du 9 avril 1898, pourvu qu'il s'agisse d'accidents ayant entraîné la mort ou une incapacité permanente de travail (Loi du 24 mai 1899, art. 1er).

Mais ce qui est surtout essentiel à établir ici, c'est que la législation nouvelle est éminemment spéciale : elle ne s'applique qu'à certains cas, limitativement déterminés, et pour tous les autres le droit commun, résultant du Code civil, reprend son empire. On a fait remarquer que le Code civil, promulgué à une époque où l'industrie nationale était peu développée, où l'emploi des machines était rare, où le patron ne faisait travailler qu'un nombre très restreint de personnes, ne suffit plus pour la grande industrie moderne, qui groupe dans ses usines des agglomérations considérables de travailleurs dont la fonction essentielle est l'utilisation d'une machinerie très compliquée, presque toujours fort dangereuse. Ce sont les nouveaux effets résultant de cette révolution économique que l'on a cru devoir régler législativement, en restant pour le surplus sous l'application des règles anciennes.

Il ne s'agit donc que de l'industrie, de la grande industrie, d'après l'énumération inscrite à l'article 1er de la loi. Voilà pourquoi, par exemple,

les différents métiers résultant des exploitations agricoles ont été laissés en dehors de la nomenclature légale ; c'est que l'agriculture, bien que rentrant à certains points de vue dans l'industrie proprement dite, n'a pas transformé ses procédés assez profondément pour que les relations entre employeurs et employés dans les travaux des champs se trouvent gravement modifiés. Cette exclusion des exploitations agricoles peut donc très bien se justifier, et l'on comprend que nous ne les trouvions mentionnées nulle part dans le texte de 1898; il n'en est question que dans une disposition additionnelle, en date du 30 juin 1899, qui prévoit le cas d'accidents occasionnés par l'emploi de machines agricoles mues par des moteurs inanimés, des locomobiles par exemple.

Ce que nous disons des exploitations agricoles, nous pouvons le répéter pour les exploitations forestières : en principe, la loi du 9 avril 1898 ne leur est pas applicable.

Nous sommes persuadé qu'aucune des opérations concernant le travail des coupes ne peut rentrer dans l'une ou l'autre des catégories énoncées dans l'art. 1er de la loi; spécialement l'élagage et l'abatage des arbres, le façonnage du bois en forêt et la vidange des produits au dehors n'y sont pas compris. Pas de doute pour l'abatage et le façonnage, à la condition de n'y pas employer des machines à vapeur, ce qui, croyons-nous, n'a jamais eu lieu dans les forêts de la France continentale. Quant à la vidange, nous ne saurions admettre que le fait, par un propriétaire ou un marchand de bois acquéreur de coupes, de charroyer les produits de son exploitation suffise pour le ranger dans la catégorie des « entrepreneurs de transport par terre et par eau, de chargement et de déchargement ». Non plus, pour les ouvriers employés au façonnage sur le parterre des coupes, il ne saurait être question de les assimiler à ceux qui travaillent sur des « chantiers ».

L'industrie du transport, quel que soit le procédé et quel que soit le moteur, suppose une organisation ayant spécialement pour but le déplacement des personnes ou des matériaux, tandis qu'en forêt le transport des bois n'est qu'une suite nécessaire et un accessoire de l'exploitation principale. Donc le propriétaire ou acquéreur de coupes qui vide des produits ne sera jamais rangé dans la catégorie des entrepreneurs de transport, qu'il se serve de voitures, de schlitts, de voies ferrées, de câbles aériens, etc. On ne pourrait le faire rentrer dans une des catégories légales que s'il emploie, comme le veut la loi de 1898, « une machine mue par une force autre que celle de l'homme ou des animaux », et seulement dans les limites de cet emploi ; ainsi pour un chemin de fer forestier actionné par une machine à vapeur ou une machine électrique.

Même observation au sujet des chantiers. Peu importe à cet égard la désignation usuelle : on peut parler d'un chantier de façonnage dans une coupe, pour le moindre atelier de sabotier ou de scieur de long ; de même on appelle assez généralement chantier d'une scierie l'emplacement où sont réunies les tronces destinées à être mises sur le chariot de l'usine. Malgré cette identité de termes, nous ne croyons pas que la loi de 1898 soit applicable à ces très petites accumulations de matériaux qui sont à peines distinctes de l'exploitation elle-même. Si nous laissons de côté les scieries, sur lesquelles nous aurons à revenir, nous dirons que le chantier, tel que l'entend notre texte, est un magasin contenant, en quantités considérables, des produits façonnés ou non, mais déjà réunis et mis à la disposition des consommateurs, au delà des lieux de production.

Du moment où nous pouvons ainsi écarter les exploitations forestières, les transports, les chantiers, que reste-t-il pour l'application en forêt de la loi de 1898? Des hypothèses tout à fait accidentelles : carrières, travaux de bâtiment, et enfin scieries forestières.

Pour les carrières, il est probable que le législateur, en les inscrivant à la suite des mines, a eu en vue des exploitations importantes, telles que celles qui se pratiquent dans certains pays pour le marbre, l'ardoise, la pierre de taille. Néanmoins, il est très difficile de distinguer suivant le plus ou moins grand nombre des ouvriers employés ou le cube des matériaux extraits, de sorte que toutes les carrières exploitées en forêt seront sans doute comprises par les tribunaux dans la désignation générale [1]. Ordinairement, ce n'est pas le propriétaire forestier qui exploite la carrière : il en concède l'exploitation à un tiers sous une forme quelconque ; le plus souvent il la loue. C'est ce tiers, ainsi substitué au propriétaire, qui devient chef d'entreprise et qui encourt la responsabilité légale.

Quant aux travaux de construction, la désignation légale est également très large : dans ces mots « industrie du bâtiment » il faut comprendre non seulement les maisons, mais tous édifices quelconques, quelle que soit leur destination. Ceci est surtout important pour les travaux très divers que sont appelés à diriger les agents forestiers : ainsi un pont, un mur de soutènement, un barrage, etc., nous semblent rentrer dans les travaux de bâtiment, au sens de l'art. 1er de la loi de 1898. Ici encore, il est très rare que de tels travaux soient exécutés en régie ; c'est donc l'entrepreneur ou adjudicataire qui, en sa qualité de chef

1. — Il y aura cependant une limite qui nous semble imposée par le bon sens : ainsi il serait impossible d'assimiler à une exploitation de carrière l'enlèvement de quelques blocs de pierres épars en forêt, bien que le terme « concession de carrière » soit admis pour cet enlèvement dans le langage administratif.

d'entreprise, devra répondre des accidents dont les ouvriers sont victimes.

Restent les scieries établies sur le sol ou à proximité des forêts. Nous n'y comprendrons pas, évidemment, les scieries à bras, les simples ateliers de scieurs de long ; il s'agit seulement des usines véritables, parce que la machine qui actionne l'outil y est « mue par une force autre que celle de l'homme ou des animaux ». Le moteur est presque toujours, en forêt, une turbine ou roue hydraulique, plus rarement une machine à vapeur. Les ouvriers qui travaillent habituellement à ces scieries, les sagards et leurs aides, peuvent donc rentrer dans la catégorie des personnes protégées par la loi de 1898, quel que soit le propriétaire de l'usine, État, commune ou particulier. On doit seulement se demander ici qui aura la qualité d'exploitant ou de chef d'entreprise, au sens de la loi, et par qui la responsabilité des accidents sera encourue. La question est intéressante, au moins dans les usines forestières de l'Est, étant données les habitudes locales qui règlent les exploitations.

Ce sont les départements des Vosges et de Meurthe-et-Moselle qui contiennent le plus grand nombre de scieries domaniales affectées à l'exploitation des forêts résineuses. Si nous nous attachons plus spécialement aux scieries appartenant à l'État, c'est qu'elles sont soumises, dans chaque Conservation, à un règlement uniforme, duquel on peut peut déduire la situation juridique du sagard envers le propriétaire de l'usine, d'une part, et d'autre part envers les adjudicataires de coupes qui utilisent ses services. Ailleurs, des conventions différentes peuvent exister qui modifient plus ou moins les termes de la question.

Dans les forêts domaniales de l'Est [1], le sagard est le préposé de l'État, en ce sens que l'inspecteur, chef du service forestier, le nomme et le révoque, lui impose un règlement pour assurer le maintien de la propriété et des droits de l'État, en ce sens aussi que le conservateur règle les bases de son salaire, en fixant les clauses particulières de la vente des coupes pour lesquelles la scierie doit fonctionner dans le cours de l'exercice. Au surplus, dans ces limites, le sagard travaille pour l'adjudicataire, lui fabrique les planches du type qu'il désire, et à ce point de vue le cahier des charges de la 4e Conservation a pu dire qu'il doit être considéré comme l'ouvrier de l'adjudicataire.

Voilà donc une situation mixte, qui permet d'hésiter, lorsqu'on se demande quel est le patron ou chef d'entreprise, responsable des acci-

1. — Nous avons spécialement consulté, pour la 4e Conservation, les art. 21 à 29 des clauses spéciales, approuvées le 27 mai 1893 ; — pour la 9e les art. 18 à 25 de ces mêmes clauses, approuvées le 24 août 1898, ainsi que le règlement du 8 mai 1891.

dents arrivés aux ouvriers de la scierie, dans le sens de la loi de 1898. Pour déterminer les signes auxquels nous reconnaîtrons ce patron responsable, on nous dit que c'est celui qui profite des bénéfices de l'entreprise, qui en a la direction et la surveillance, qui jouit d'une entière indépendance dans cette direction [1]. A qui cette définition s'applique-t-elle, dans les scieries domaniales? Est-ce à l'État propriétaire? mais s'il surveille par ses agents, dans un but tout spécial, on ne peut dire qu'il exploite la scierie, qu'il en retire directement les profits; il se trouve plutôt placé dans les mêmes conditions que le bailleur à l'égard du fermier agricole et, dans cette hypothèse, il est certain qu'en cas d'accident le bailleur ne doit rien. Le chef d'entreprise serait-il l'adjudicataire de coupes, ou plutôt successivement chaque adjudicataire, au fur et à mesure que la scierie est affectée à son exploitation? mais en se référant même à cette durée de jouissance, l'adjudicataire profite de la scierie, il ne la gère pas [2]. Sa situation est très analogue à celle du cultivateur qui loue pour ses récoltes une machine agricole, une moissonneuse par exemple : la loi du 30 juin 1899 prévoit cette hypothèse pour nous dire que les indemnités, en cas d'accidents, sont à la charge de celui qui exploite la machine. Si nous raisonnons par analogie, nous déciderons qu'au cas de la scierie domaniale l'exploitant, le patron responsable, n'est autre que le sagard lui-même. Si donc il subit un accident, nous ne lui reconnaîtrons pas de recours contre l'État ni contre l'adjudicataire; si l'accident arrive à l'un de ses aides, travaillant habituellement avec lui, ceux-ci pourront l'actionner en vertu de la loi de 1898.

Cette déduction paraîtra peut-être bien rigoureuse; nous la croyons vraie cependant, étant donnés les termes de la convention intervenue entre le sagard et l'agent forestier. Mais il faudrait se garder de généraliser pour les forêts particulières : toutes les fois que le propriétaire s'est réservé la direction effective de l'usine, le sagard n'est plus que son préposé et ce propriétaire seul encourt la responsabilité qui incombe au chef d'industrie.

En résumé, les propriétaires de forêts auront bien rarement, on le voit, à s'inquiéter de la loi de 1898 dans leurs relations avec les ouvriers qu'ils emploient. Mais alors, comment se fait-il que, depuis la promulgation de cette loi, les tarifs des compagnies d'assurances, et même ceux

1. — A. Sachet. *Traité théorique et pratique de la législation sur les accidents du travail*, nos 185-188.

2. — Cf. journal *le Bois*, 22 avril 1899 : « A qui incombe la responsabilité des accidents survenus dans les scieries de l'Etat... » (E. Jullien).

de la Caisse nationale d'assurance contre les accidents, mentionnent les *risques forestiers* aussi bien que les risques d'industrie proprement dits [1]? C'est qu'à côté de la responsabilité spéciale de la loi de 1898, il reste la responsabilité de droit commun, fondée sur le Code civil, soit qu'on l'envisage d'après l'art. 1382, soit d'après l'art. 1135. Celle-là embrasse tous les cas qui ne tombent pas sous l'application de la loi nouvelle ; il est prudent que le chef d'exploitation s'exonère de l'une et de l'autre. On peut même prévoir que, dans la pratique, les exploitants ne feront pas grande différence et s'assureront en bloc contre tous les risques, les anciens comme les nouveaux. L'habitude des assurances s'implantera ainsi plus rapidement parmi nous, et le plus grand bien que nous fera peut-être cette loi de 1898, si grosse de difficultés et de menaces, sera de nous apprendre à imiter davantage nos voisins dans la pratique des assurances et à mieux nous garantir ainsi pour l'avenir.

CH. GUYOT.

LE PIN DE SALZMANN

Le pin laricio de Salzmann a trouvé dans M. Julien Calas, inspecteur adjoint des Eaux et Forêts à Prades, un descripteur émérite et un fervent admirateur. Rares sont les forestiers qui ont eu l'occasion d'étudier cette essence méridionale dans sa station naturelle, depuis longtemps rétrécie, émiettée et brisée. L'étude vient donc à point.

Cette variété de laricio diffère du type par ses aiguilles plus courtes et plus grêles, par ses rameaux à longues écailles d'un beau jaune vernissé et dépourvus de feuilles sur leur partie inférieure, enfin par son port irrégulier et diffus. Sur les sols très pauvres où le pin de Salzmann demeure naturellement cantonné, il atteint exceptionnellement 20 m. de hauteur et 1 m. 50 de tour ; ordinairement même il reste bas et buissonnant. Toutefois, introduit sur des terrains plus fertiles, il peut transformer sa végétation et donner des arbres plus élancés et plus vigoureux.

1. — Tarifs de primes pour les principaux risques forestiers, d'après le journal *le Bois*, des 3 et 17 juin 1899 : 0/0 des salaires.

	Caisse nationale	Compagnies particulières
Exploitations forestières.....	6.48.....	3. »
Scieries hydrauliques.....	6.60.....	3.25
Chantiers et magasins.....	3.86.....	3. »

Cette essence, que M. Guinier nous disait jadis avoir été souvent confondue avec le pin sylvestre, n'a plus que quatre stations en France:

1° La station de Saint-Guilhem-le-Désert (Hérault). Elle est située sur des calcaires dolomitiques, entre 500 et 700 mètres d'altitude et contient environ 700 hectares. Les plus beaux sujets n'y atteignent pas 12 mètres de haut et 1 mètre de tour.

2° La station du Gard et de l'Ardèche, située sur les communes de Bessèges, Castillon de Gagnères, Borderac, Malbosc, Saint-Paul-le-Jeune et Baune et occupant une surface de 400 hectares.

Le sol est constitué par des poudingues siliceux. L'altitude varie entre 200 et 350 mètres. « D'une façon générale, dans cette station, le pin de Salzmann n'est qu'en bouquets au milieu *des châtaigniers qui l'envahissent*. Cependant sur les communes de Castillon, de Bessèges et de Borderac, il forme des massifs plus importants constituant des forêts communales soumises au régime forestier. »

« M. Fabre, inspecteur des forêts à Nîmes, a encore signalé en 1897 la présence du pin de Salzmann au col d'Uglas, entre les communes de Saint-Paul-la-Coste et Mialet, à une altitude moyenne de 500 à 600 mètres. Les pins n'y forment pas un massif complet, ils sont disséminés au milieu d'autres arbres sur un territoire d'une centaine d'hectares. »

3° La station des Pyrénées-Orientales, la plus importante, occupe dans le Conflent une étendue totale de 1400 à 1500 hectares de terrains morainiques, stériles, instables et ravinés par les eaux.

A Aytua, le pin de Salzmann se trouve au milieu des précipices formés par les grandes érosions existant sur la rive gauche de la Baillemarsane. Il a complètement disparu des parties accessibles et ses derniers représentants sont accrochés sur les flancs des berges ou au sommet des demoiselles inaccessibles des torrents de l'Ourtal et du Bac de las Planes. Là se trouve un périmètre de reboisement vainement repeuplé en pin maritime et en pin d'Autriche, auxquels on substitue maintenant avantageusement le pin de Salzmann. C'est bien l'essence prédestinée. En effet, son enracinement traçant atteint promptement une puissance considérable. « Tel arbre de 7 à 8 mètres de hauteur envoie à 15 ou 20 mètres de lui des racines latérales chercher la nourriture qui lui fait défaut. Dans les failles des moraines elles rampent le long des parois verticales des érosions et paraissent de gigantesques lianes suspendues dans le vide et allant s'attacher beaucoup plus bas ». Ajoutons encore que le pin laricio de Salzmann est étonnamment fructifère et qu'il donne des produits dès l'âge de 15 ans; il est donc dans d'excellentes conditions pour se propager rapidement.

D'où vient que, malgré ces qualités admirables d'endurance et de prolifération, le pin de Salzmann n'envahisse pas dans le pays de Prades; d'où vient qu'il disparaisse même rapidement des schistes argileux, des versants frais au nord et à l'est où sa croissance est beaucoup plus rapide que sur les boues glaciaires et les revers au sud et à l'ouest, où il donne enfin des arbres et des forêts? « C'est évidemment que l'utilisation des pins de Salzmann est des plus médiocres, qu'à vrai dire elle est presque nulle. La forêt de Saint-Guilhem-le-Désert est inexploitée en ce qui concerne les résineux. Dans les massifs de Bessèges on vend à très bon marché les coupes, qui sont débitées en piquets de mines et planches pour les exploitations voisines. Dans la région de Prades on n'abat les arbres que pour le chauffage et quelquefois pour faire des perches et des piquets et échalas de vignes. En somme le produit est insignifiant. » Mais, si ce n'est point un arbre de rapport, le pin de Salzmann n'en reste pas moins non seulement une curiosité végétale, mais encore une essence transitoire des plus précieuses. Il rendra, en effet, des services inappréciables dans le reboisement des moraines et des calcaires magnésiens, les plus mauvais terrains que l'on puisse rencontrer.

4° La station espagnole est située en Aragon, entre les rivières de l'Essera et de la Cinca; elle déborde un peu en France près de Castejon. Cette station est peuplée par une variété de laricio connue jadis sous le nom de pin laricio des Pyrénées et qui n'est autre chose que le pin de Salzmann.

On voit par ce qui précède combien est dispersée et ténue l'aire d'habitation de cette variété de laricio. M. Calas semble attribuer surtout aux défrichements ce fait de dispersion. La main de l'homme y est bien sûrement pour quelque chose; toutefois, il ne faudrait pas oublier que le pin de Salzmann est une vieille essence, qui a déjà des parents éloignés dans la flore d'Armissan, c'est-à-dire à une époque qui opère le passage de l'éocène au miocène. Dans les dépôts concrétionnés pliocènes de l'Hérault, on retrouve, à n'en pas douter, le pin de Salzmann, tel qu'il est encore aujourd'hui. Ce pin, indifférent à la nature chimique du sol, occupait donc autrefois une aire très étendue. Depuis, il a été refoulé sur quelques points particulièrement stériles, où il est en butte à une moindre concurrence vitale. Partout ailleurs, il est dépossédé par des espèces plus plastiques et plus jeunes: chêne rouvre, pin d'Alep, voire même châtaignier. Le recul du Laricio dans l'Europe méridionale a dû se faire en même temps que l'extension du pin d'Alep, à la faveur du climat devenu plus sec et plus froid, après l'âge de l'*Elephas antiquus*.

Pour ces motifs nous sommes porté à croire que le pin de Salzmann

n'a qu'un intérêt tout à fait régional et qu'il ne constituera jamais que des forêts transitoires. Nous devons néanmoins remercier M. Calas de nous l'avoir fait si bien connaître. Sa monographie est charmante, autant qu'intéressante et complète. Elle restera pour charmer ceux qui conservent, au fond du cœur, le culte de la fée verte. SILVIO.

CHRONIQUE FORESTIÈRE

Légion d'honneur : MM. Carrière, Fautrat, Peloux, Michaud, Germain. — Médaille militaire. — Mérite agricole. — Société nationale d'agriculture. — Ouverture de la chasse. — Les congrès de l'exposition de 1900. — La commission des améliorations agricoles. — Nécrologie, M. de Bergevin. — Mutations.

Par décret du Président de la République, en date du 11 juillet 1899, rendu sur la proposition du ministre de l'agriculture, a été nommé dans l'ordre de la Légion d'honneur :

Au grade de chevalier,

M. Carrière (Paul-Nicolas-Léon), conservateur des eaux et forêts à Aix (Bouches-du-Rhône) ; 37 ans de services.

— Par décret du Président de la République, en date du 10 juillet 1899, rendu sur la proposition du ministre de la guerre, ont été nommés au grade de chevalier dans la Légion d'honneur, au titre de la réserve ou de l'armée territoriale, MM. :

Service d'état-major.

Fautrat (Léon-Joseph), chef de bataillon d'infanterie territoriale (2e région); 40 ans de services.

Peloux (Louis-Antoine-Julien), chef de bataillon d'infanterie territoriale (14e région) ; 32 ans de services.

Corps des chasseurs forestiers.

Michaud (Paul-Justin), lieutenant-colonel d'infanterie territoriale, hors cadres, conservateur des eaux et forêts à Gap (Hautes-Alpes); 37 ans de services, 1 campagne.

Germain (Malvina-Constant), capitaine à la suite, 14e section, subdivision militaire de Sétif, inspecteur adjoint des eaux et forêts à Bougie (Constantine); 41 ans de services, 8 campagnes.

— Par décret du Président de la République, en date du 10 juillet 1899, rendu sur la proposition du ministre de la guerre, la médaille militaire a été conférée, au titre de la réserve ou de l'armée territoriale, aux sieurs:

Corps des chasseurs forestiers.

Magnien (Edouard-Télesphore), caporal à la section de forteresse de Pont-Saint-Vincent, garde des eaux et forêts à Flavigny (Meurthe-et-Moselle) ; 33 ans de services, 1 campagne, 1 blessure.

Pierrey (Auguste-Bazille), chasseur à la 3e compagnie active, garde des eaux et forêts à Poiseulx-les-Saulx (Côte-d'Or) ; 37 ans de services, 12 campagnes.

— Par décret en date du 13 juillet 1899, rendu sur la proposition du ministre de l'agriculture, et par arrêté en date du même jour, la décoration du Mérite agricole a été conférée aux personnes ci-après désignées :

Grade d'officier.

MM. Antelme (Joseph-Ferdinand), conservateur des eaux et forêts à Valence (Drôme) ; 42 ans de services. Chevalier du 17 septembre 1893.

Campardon (Jean-Marie-Georges), inspecteur des eaux et forêts à Saint-Girons (Ariège) ; 39 ans de services. Chevalier du 16 juillet 1892.

Millet (Paul-Félix-Auguste), inspecteur chef de section des eaux et forêts au ministère de l'agriculture ; 32 ans de services. Chevalier du 19 juillet 1893.

Grade de chevalier.

MM. Antoni (Paul-Albert-Nicolas), inspecteur adjoint des eaux et forêts, rédacteur au ministère de l'agriculture ; 16 ans de services.

Bouër (Daniel-Jean), inspecteur des eaux et forêts à Aix (Bouches-du-Rhône) ; 30 ans de services.

Dubreuil (François-Julien), inspecteur des eaux et forêts à Pau (Basses-Pyrénées) ; 31 ans de services.

Frandin-Burdin (Achille), inspecteur des eaux et forêts à Nice (Alpes-Maritimes) ; 37 ans de services.

Peupion (Louis-Auguste-Lucien), inspecteur adjoint des eaux et forêts à Rambouillet (Seine-et-Oise) ; 30 ans de services.

Philippe (Charles), inspecteur des eaux et forêts à Mâcon (Saône-et-Loire) ; 38 ans de services.

Tassy (Victor-François-Nathalie), inspecteur des eaux et forêts à Toulon (Var) ; 35 ans de services.

Trono de Bouchony (Marie-Paulin), inspecteur des eaux et forêts à Montpellier (Hérault) ; 35 ans de services.

— La Société nationale d'agriculture, dans sa séance publique annuelle du 5 juillet dernier, a décerné une médaille d'argent à M. Mathey, inspecteur-adjoint des eaux et forêts, pour l'étude qu'il a faite des taillis

sous futaie dans le bassin de la Saône, travail qui a été donné par la *Revue des eaux et forêts* des 15 novembre, 1er et 15 décembre 1898. La Société forestière F. C. B. avait, on se le rappelle, attribué à ce mémoire le prix du concours forestier ouvert par elle en cette même année. La Société nationale d'agriculture a voulu confirmer cette distinction.

— Le ministre de l'agriculture vient d'arrêter la date de l'ouverture de la chasse. Elle a été fixée au mardi 15 août pour la première zone, comprenant les départements suivants : Basses-Alpes (partie), Alpes-Maritimes, Ariège, Aude, Bouches-du-Rhône, Charente-Inférieure (partie), Corse, Gard, Haute-Garonne, Gers, Gironde, Hérault, Landes, Lot-et-Garonne, Basses-Pyrénées, Hautes-Pyrénées, Pyrénées-Orientales, Tarn-et-Garonne, Var et Vaucluse.

Les départements du Cher, de l'Indre, d'Indre-et-Loire, de Loir-et-Cher, du Haut-Rhin, de la Haute-Saône, des Deux-Sèvres, de la Vendée et de la Vienne sont ajoutés aux départements déjà classés dans la deuxième zone, où l'ouverture aura lieu le 28 août.

Dans la troisième zone, elle est fixée au 4 septembre. Cette zone comprend les départements suivants : Aisne, Ardennes, Aube, Calvados (partie), Côte-d'Or, Eure, Eure-et-Loir, Loire-Inférieure, Loiret, Maine-et-Loire, Marne, Meurthe-et-Moselle, Meuse, Nièvre, Nord, Oise, Orne (partie), Pas-de-Calais, Sarthe, Seine-Inférieure, Seine-et-Marne, Seine-et-Oise, Somme, Vosges, Yonne.

— L'administration de l'Exposition universelle de 1900 vient de publier la liste, arrêtée au 15 juin, des Congrès qui se tiendront à l'occasion de cette exposition. Voici ceux qui se rapportent aux eaux et forêts :

Congrès international d'agriculture, du 1er au 8 juillet.
— d'aquiculture et de pêche, du 24 au 29 septembre.
— de l'enseignement agricole, du 14 au 16 juin.
— ornithologique, du 26 au 30 juin.
— de la propriété foncière, du 11 au 13 juin.
— de sylviculture (2e quinzaine de mai).

Au cours du premier semestre de 1899, la Commission des améliorations agricoles a tenu sept séances, quatre sous la présidence de M. Méline, deux sous la présidence de M. Tisserand, et une sous celle de M. George. Les premières séances ont été consacrées au compte rendu de la première campagne du nouveau service des améliorations, créé à la fin de 1897 par M. Méline, sur les indications de la Commission.

MM. Cardot, Faure et Carrier, agents de ce service, ont successivement exposé les résultats de leur mission dans le Doubs, les Vosges, la Lozère et l'Isère, les études qu'ils avaient personnellement entreprises et les projets de travaux qu'ils avaient rapportés. Ces études et ces travaux se rapportaient à des restaurations de pâturages, principalement de pâturages communaux, à des drainages et fertilisations de terrains, enfin à des réfections de systèmes d'irrigation défectueux.

Cet exposé terminé, la discussion a été ouverte sur les voies et moyens à adopter pour la réalisation du programme tracé précédemment par la Commission : il a été reconnu que les trois agents du service des améliorations avaient fait de leur mieux l'an dernier, que les études entreprises par eux étaient certes fort intéressantes et que l'on pouvait passer à l'exécution des projets qu'ils avaient rapportés : mais il a paru aussi que, par une conception plus large de leur rôle et quelque peu différente, ces agents pourraient rendre plus de services encore. Le président de la Commission, M. Méline, a indiqué lui-même l'idée dirigeante de ce rôle; pour lui, les représentants du service des améliorations doivent surtout faire œuvre de propagande et d'enseignement, et cela en organisant des conférences, en y appelant les cultivateurs, les personnalités agricoles de la région, les présidents de Comices, les représentants des populations, conseillers généraux et d'arrondissement, maires..., et en même temps les fonctionnaires de l'agriculture, professeurs, forestiers, agents de l'hydraulique; dans ces réunions, le conférencier exposerait les questions que la Commission a traitées, les améliorations foncières qu'elle a préconisées et les moyens qu'elle a indiqués pour les réaliser; puis, de concert avec ses auditeurs, il rechercherait ce qui serait à faire dans la région même, provoquerait des résolutions sur les premiers projets à mettre à l'étude et déterminerait même, s'il était possible, la formation, séance tenante, d'une petite commission locale qui assurerait une suite à ces résolutions et continuerait la propagande.

La Commission a approuvé pleinement la manière de voir de son président, elle a demandé que des instructions dans ce sens fussent envoyées aux agents du service des améliorations déjà en route pour leur campagne d'été; ces agents pourraient ainsi s'employer beaucoup plus utilement qu'à étudier quelques projets de détail, ou à établir quelques devis de travaux; leur action, ainsi déterminée et exercée, serait plus étendue en même temps que plus profitable à l'ensemble du pays.

Comment seront alors étudiés ces projets et établis ces devis? La Commission a demandé que les divers services du Ministère de l'agriculture puissent prendre part à l'œuvre des améliorations. Une entente

devrait, à cet effet, s'établir entre les trois Directions intéressées: eaux et forêts, agriculture et hydraulique; cette entente se traduirait par une circulaire réglant les différents points de détails. En même temps qu'aux agents des trois directions, cette circulaire serait envoyée aux préfets, dont l'action peut être fort utile, notamment auprès des municipalités.

Quant à l'opportunité des différentes catégories d'améliorations foncières à entreprendre, la Commission a maintenu l'avis qu'il fallait mettre en première ligne celles intéressant les régions montagneuses; là se trouvent les terrains les plus abandonnés et les plus dégradés; là aussi, ces améliorations peuvent fort avantageusement s'adjoindre à l'œuvre de reboisement et adoucir en même temps à la rigueur des mesures que celui-ci nécessite parfois.

(*Journal de l'Agriculture*).

— M. de Bergevin, ancien inspecteur des forêts, est décédé le 2 juillet dernier en son manoir du Tromeur, près Lambézellec, Finistère.

Il avait fait partie de la 36e promotion de l'École forestière. Bien qu'ayant quitté l'Administration depuis longtemps, il était resté très attaché à toutes les questions forestières et au personnel de l'Administration.

MUTATIONS
DANS LE PERSONNEL DES EAUX ET FORÊTS

DATES des arrêtés	NOMS	POSITIONS ANCIENNES	POSITIONS NOUVELLES
1899			
8 juillet	Jeanjean.	Insp. adj., Verdun-Ouest (Meuse) (1).	Insp., Rocroi (Ardennes) (2).
id.	Mougeot (P.).	G. Gén., Noviant-aux-Prés (Meurthe-et-Moselle).	Insp. adj. séd., Gap (Hautes-Alpes) (3).
11 id.	Déjeux	G. Gén., Châtillon-de-Michaille (Ain).	G. Gén., Bellegarde (Ain) (4).
15 id.	Moreau.	Brig. dom. des Eaux-et-Forêts, Paucourt (Loiret).	G. Gén. stag., Yssengeaux (Hte-Loire) (5).
22 id.	Ory.	Insp., Vesoul-Nord (Hte-Saône).	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
id.	Zivy.	Insp., Wassy (Haute-Marne).	Insp., Vesoul-Nord.

(1) Poste supprimé. — (2) En remplacement de M. Cottignies, qui a reçu une autre destination. — (3) En remplacement de M. de Larminat, qui a reçu une autre destination. — (4) Nouvelle organisation. — (5) En remplacement de M. Lapie, qui a reçu une autre destination.

Le Directeur-Gérant : J. ROTHSCHILD.

Poitiers — Imprimerie BLAIS et ROY, rue Victor-Hugo, 7

LE RÉGIME PASTORAL

Dans son numéro du 1er mai 1899, la *Revue des Eaux et forêts* a ouvert la discussion sur cette grave question des pâturages en montagne, qui préoccupe à juste titre le monde forestier, surtout depuis la publication du compte-rendu des travaux de la Commission des améliorations agricoles et pastorales.

S'inspirant de l'une des dispositions les plus intéressantes faites devant cette commission, notre excellent maître, M. Broilliard, a préconisé les avantages de *l'affouage pastoral* et montré les conséquences heureuses qu'aurait cette mesure pour l'avenir des pâturages en montagne. Puis M. E. Cardot, dont on connaît la compétence en ces matières, a fait très justement remarquer que *l'affouagement* ne devait être considéré que comme un premier pas dans la voie des réformes nécessaires, et que ces réformes devaient aboutir à une législation complète sur le *régime pastoral*. M. Cardot ajoutait que telle serait certainement l'œuvre de la Commission des améliorations, instituée au Ministère de l'agriculture.

Nous croyons comme lui à la nécessité d'une refonte complète de notre législation sur la matière, ou plutôt à la nécessité d'une législation nouvelle, et comme lui nous avons pleine confiance dans l'initiative et les lumières de la commission officielle. Mais, tant que cette commission n'a pas arrêté les propositions qu'elle doit soumettre au Parlement, peut-être ne serait-il pas inutile que tous ceux qui s'intéressent à la réforme pastorale vinssent exposer leurs idées et formuler leurs projets. Il en résulterait ainsi un certain nombre de « pièces à consulter » qui se joindraient au dossier et faciliteraient une rédaction définitive. Il est toujours permis à tous les forestiers qui ont à cœur la prospérité de nos montagnes, de dire ce qui leur paraît juste et désirable, d'imaginer pour un instant qu'ils peuvent légiférer à leur aise; ceux auxquels incombe la tâche délicate de faire passer ces désirs dans la réalité verront ensuite ce qu'il est possible de prendre dans ces projets, et ce qui doit être laissé pour un avenir meilleur.

C'est dans cet ordre d'idées qu'il nous a semblé intéressant de libeller ce que l'on pourrait appeler un projet de loi sur le régime pastoral; et si nous avons pris cette forme pour exposer nos vues sur la matière, ce n'est pas pour le naïf plaisir de jouer au législateur; seulement cette

rédaction concrète nous a paru avantageuse pour préciser les questions et en rendre ainsi la discussion plus facile.

Pour établir notre texte, nous sommes partis de ce principe que les forêts communales sont gérées par un ensemble de règles qui assurent leur prospérité, et qui, malgré quelques difficultés passagères, sont généralement acceptées par les communes, dont elles ne limitent les pouvoirs que dans la mesure nécessaire pour sauvegarder l'avenir. Ce qui a réussi, ce qui est accepté pour les forêts, doit convenir également pour les pâturages, en tenant compte de la différence qui existe entre ces deux sortes d'immeubles. Si pendant trop longtemps le service forestier a montré une sorte de répugnance instinctive à s'occuper des questions pastorales, si on a pu lui reprocher de se confiner volontairement dans ses martelages et ses exploitations de bois, c'est qu'il ne se sentait pas assuré dans la voie nouvelle qu'on voulait lui faire suivre : il redoute les conflits, il ne veut marcher qu'appuyé sur des instructions précises qui lui montrent ses droits et ses devoirs. D'autre part, si les populations alpestres se sont trop souvent refusées à admettre l'intrusion des agents forestiers dans leur domaine pastoral, c'est qu'elles conservaient toujours cette arrière-pensée que des forestiers ne pouvaient avoir d'autre but que de créer des forêts, et elles défendaient ainsi ou croyaient défendre l'existence de pâturages sans lesquels leur existence serait impossible. Il importe de rassurer ces populations, de leur montrer bien nettement qu'il ne s'agit pas d'étendre partout la forêt, que les forestiers ont mission de s'occuper non seulement de leurs bois, mais aussi de leurs intérêts agricoles; alors seulement leurs défiances s'évanouiront et elles supporteront une limitation de leurs droits qui leur est imposée à la fois dans leur propre intérêt et dans l'intérêt public.

C'est ainsi que, parallèlement au régime forestier, nous sommes amené à instituer le régime pastoral, en prenant dans le Code forestier toutes les dispositions compatibles avec la nature de la propriété pastorale. Ces dispositions, nous en limitons l'application au patrimoine communal : c'est que d'une part la presque totalité des pâturages de montagne appartient aux communes ; d'autre part, que dans les terrains appartenant aux particuliers, l'intérêt personnel suffit pour empêcher des dégradations trop intenses.

Ceci posé, nous allons énumérer une série d'articles contenant les règles que nous croyons essentielles; nous les justifierons ensuite par quelques considérations sommaires.

Projet de loi sur le régime pastoral.

Article 1er. — Sont soumis au régime pastoral et seront administrés conformément aux dispositions de la présente loi, les terrains en montagne à l'état de pâturages, quelle que soit leur dénomination : montagnes pastorales, prés-bois, terres vagues, guarrigues, etc..., appartenant aux communes, sections de communes ou établissements publics, aussi bien lorsque ces pâturages sont loués que si la jouissance en est habituellement laissée aux habitants.

Art. 2. — La proposition de soumission, faite par l'administration des Eaux et Forêts, sera communiquée pour avis aux maires et administrateurs; le conseil général du département sera de plus appelé à en délibérer.

Seront exceptés de la soumission les pâturages dont la conservation ne présente pas un intérêt public, eu égard au maintien des terres sur les montagnes ou sur les pentes, — à la défense du sol contre les érosions et les envahissements des rivières ou torrents, — à l'existence des sources et cours d'eau.

En cas de contestation, il sera statué par le Conseil de préfecture, sauf le recours au Conseil d'État.

Art. 3. — La soumission au régime pastoral sera prononcée par décret du Président de la République.

Il sera également pourvu par décret à l'aménagement et à la réglementation des terrains soumis, en vue de la conservation et de l'amélioration des pâturages.

Art. 4. — L'aménagement et la réglementation seront proposés par l'administration des Eaux et Forêts, soumis aux délibérations des conseils municipaux ou des commissions administratives, et à celles du Conseil général du département.

L'aménagement détermine les parties qui peuvent être chaque année livrées au parcours, et celles qui doivent être mises temporairement en défens; il indique aussi les cantons dans lesquels il y a lieu de conserver ou d'améliorer l'état boisé, sous forme de prés-bois; il fixe enfin les travaux qu'il est nécessaire d'entreprendre pour la défense du sol, le maintien des terres et l'amélioration des pâturages.

La réglementation consiste essentiellement dans la détermination du nombre et des espèces d'animaux à introduire, la durée et les époques de l'introduction.

Art. 5. — Toutes les fois qu'il y a lieu d'entreprendre des travaux

ayant pour but la défense du sol et le maintien des terres, ces travaux peuvent être imposés par décrets aux communes et établissements propriétaires. Dans ce cas, il sera nécessairement accordé, sur les fonds de l'État, des subventions variables suivant la situation financière des communes ou établissements, les dépenses qu'elles consentiront à voter dans ce but, et l'importance des travaux ordonnés. Les ressources qu'il sera nécessaire de réunir pour pourvoir à ces travaux, déduction faite des subventions de l'État et des sommes votées par les communes, seront imposées d'office par le préfet, à titre de dépenses obligatoires, sur le budget municipal.

Des travaux d'amélioration des pâturages, ne rentrant pas dans ceux prévus au paragraphe précédent, pourront aussi être entrepris, après avoir été décidés d'accord entre le service forestier et la commune ou établissement public propriétaire. Ces travaux pourront aussi donner lieu à des subventions de l'État.

Art. 6. — S'il n'y a titre contraire, la jouissance des pâturages aura lieu également par tête d'habitants, c'est-à-dire que, dans chaque famille, le nombre d'animaux à introduire au parcours sera réglé proportionnellement au nombre des personnes, de tout sexe et de tout âge, qui la composent, ayant domicile réel et fixe dans la commune au jour de publication du rôle.

Les étrangers ne seront appelés à la jouissance des pâturages, dans les conditions ci-dessus, que s'ils ont été autorisés à fixer leur domicile en France, conformément à l'art. 13 du Code civil.

Art. 7. — Tout habitant jouissant du droit de pâturage dans les conditions ci-dessus, pourra, soit profiter directement de ce droit, en observant les règles de police qui résultent de la soumission au régime pastoral, soit céder annuellement cette jouissance à des tiers, habitant ou non la commune propriétaire. Tout cédant sera néanmoins responsable solidairement des amendes et condamnations civiles prononcées contre son cessionnaire pour délits commis dans l'exercice du droit.

La commune conserve la faculté soit d'imposer des taxes de pâturage, soit de disposer temporairement des terrains, en tout ou partie, par voie de location. Dans ce dernier cas, elle sera solidairement responsable des amendes et autres condamnations pécuniaires prononcées pour délits commis par les locataires.

Art. 8. — Des gardes forestiers de l'Etat sont préposés à la surveillance des terrains soumis au régime pastoral. Le traitement de ces gardes est entièrement à la charge de l'Etat, conformément à l'art. 22 de la loi du 4 avril 1882.

Les délits sont constatés par ces gardes, au moyen de procès-verbaux dressés dans les formes prévues par le code forestier et ayant même force probante. Ils sont poursuivis comme les délits commis dans les bois soumis au régime forestier. L'exécution des jugements a lieu conformément aux art. 209, 210, 211 et 212 C. for.

Art. 9. — Les habitants ou leurs cessionnaires, ainsi que les locataires des pâturages, sont considérés, dans l'exercice de leur droit, comme des usagers dans la forêt d'autrui; ils sont en conséquence astreints aux règles de police des usagers, telles qu'elles sont réglées dans la section VIII du titre III du code forestier et dans la IXe section du titre II de l'ordonnance du 1er août 1827: ils sont passibles des mêmes peines en cas de contravention.

Les délits de pâturage commis par des tiers sont réprimés par l'art. 199 C. for.

Art. 10. — Toute fouille ou extraction de matériaux et produits non ligneux du sol, dans les terrains soumis au régime pastoral, sans autorisation de l'Administration des Eaux et Forêts, est réprimée conformément à l'art. 144 C. for.

Lorsque les pâturages contiennent des végétaux ligneux, toute coupe ou enlèvement sans autorisation des Agents des Eaux et Forêts, donne lieu à l'application des art. 192 à 198 C. for.

Les dispositions du présent article s'appliquent à tous délinquants, que les délits soient commis par les habitants, des locataires ou des tiers.

Art. 11. — L'art. 90 § 4 du code forestier est abrogé.

Sont pareillement abrogés les art. 7 à 15 de la loi du 4 avril 1882, sur la Conservation des terrains en montagne.

Art. 12. — Un règlement d'administration publique déterminera les dispositions à prendre pour l'application de la présente loi.

La première difficulté que l'on rencontre dans un travail de cette nature, c'est de déterminer quels pâturages doivent faire l'objet du régime spécial. C'est la même difficulté qu'ont eu à vaincre, en Suisse et en Italie par exemple, les rédacteurs des dispositions légales concernant les forêts de protection. Il s'agit, en effet, dans l'un et l'autre cas, de préciser dans quelle mesure l'autorité publique doit intervenir, quelle est la limite entre les terrains dont le traitement doit être surveillé dans un but d'intérêt général, et ceux auxquels suffit l'initiative privée. Que l'on envisage des pâturages ou des forêts, la raison d'être de la réglementation est en effet la protection de la montagne, la conservation du sol

dans le but d'éviter la formation des torrents. Lorsqu'il s'agit de mesures graves, pouvant conduire à l'expropriation du sol, il convient de se montrer très respectueux du droit de propriété, et voilà pourquoi la formation des périmètres de restauration est entourée chez nous d'un si grand luxe de formalités. Mais pour une simple réglementation, il suffit de tracer à l'autorité administrative quelques principes très simples qui serviront à déterminer son choix ; c'est ainsi que la question est réglée par la législation suisse, et c'est aussi le moyen que nous proposons, en limitant la soumission aux terrains reconnus nécessaires au maintien des terres, à la défense du sol, à la protection des sources. Ceci posé, l'autorité administrative appréciera et décidera des pâturages auxquels cette formule sera appliquée.

Nous nous trouvons ainsi dans des conditions très voisines de celles prévues à l'art. 90 § 4 du Code forestier, relatif lui aussi aux pâturages. Il semble juste de suivre jusqu'au bout le système de ce code, et en cas de désaccord entre l'administration et la commune propriétaire, d'ouvrir à celle-ci un recours contentieux devant le Conseil de préfecture et le Conseil d'Etat. Lorsque cette question préjudicielle est ainsi tranchée, alors la soumission au régime pastoral résulte d'un décret du Président de la République. Le même décret ou un acte subséquent règle l'aménagement et la réglementation, sur de simples avis des intéressés et sans action contentieuse. C'est ainsi qu'ont lieu les aménagements de bois communaux, et il n'y a aucune raison de modifier cette procédure en ce qui concerne les pâturages.

De l'aménagement et de la réglementation nous n'avons ici rien à dire : de même que pour les forêts il ne peut y avoir de *loi d'aménagement*, de même pour les pâturages le mode et les conditions du traitement doivent nécessairement varier, suivant les circonstances locales. S'il était besoin de donner, comme exemple, un énoncé des dispositions principales qui doivent trouver place dans un règlement pastoral, nous n'aurions qu'à renvoyer à l'excellente étude récemment publiée par M. Em. Cardot, pour les pâturages du Jura [1], étant bien entendu que rien en cette matière ne doit être commandé par des principes trop étroits, tel mode de procéder, bon pour le Jura, devant être modifié pour les Alpes ou les Cévennes, et *vice versâ*. Il est donc inutile que nous insistions sur ces éléments, pourtant essentiels, de l'aménagement

1.— *La culture pastorale*, dans le Bulletin de la société forestière de Franche-Comté et Belfort, mars 1898, p. 313-314.

Voir aussi : G. Briot, *Etudes sur l'économie alpestre*, notamment les chap. III et XVI.

et de la réglementation : les rotations et les défens temporaires, la durée du parcours, le nombre et les espèces d'animaux à introduire, etc...

Deux points seulement devront attirer ici notre attention : les boisements et les travaux divers, de défense ou d'amélioration. Il importe au plus haut degré, avons-nous dit, de délimiter avec précision les parties, toujours d'étendue relativement restreinte, dans lesquelles l'état boisé devra être maintenu ou créé : c'est une garantie pour les populations pastorales, qui n'auront pas à craindre un envahissement indéfini de la forêt ; c'est une sûreté pour les Agents forestiers, qui sauront désormais, sans contestations possibles, quel devra être le but de leurs opérations.

Quant aux travaux, nous pouvons les distinguer en deux catégories : travaux de défense et travaux d'amélioration. Qu'on ne s'étonne pas de nous entendre parler ici de travaux de défense et qu'on ne soit pas tenté de nous renvoyer pour cet objet aux périmètres de restauration de la loi de 1882. Nous n'entendons nullement toucher à la partie de cette loi qui concerne la restauration des montagnes, et nous reconnaissons que les périmètres de restauration seront toujours nécessaires : c'est là que seront exécutés, entièrement aux frais de l'État, les grands travaux nécessités par la dégradation franchement accusée du sol, par ces « dangers nés et actuels » qui seuls peuvent motiver l'expropriation. Mais quelle que soit l'activité de l'Administration, quelque larges que soient les crédits qui lui sont alloués, on ne parviendra jamais à englober dans des périmètres tous les terrains où le danger existe, sans compter ceux où il est imminent. Très souvent, pour enrayer un mal déjà naissant, il suffit d'ailleurs d'une minime dépense, pourvu qu'elle soit faite à temps : ira-t-on constituer un périmètre pour quelques fascinages ou quelques murs de pierres sèches ? Il faut laisser les grands travaux à la restauration proprement dite ; les autres, correspondant d'ordinaire à cet état incertain où la condition du danger actuel n'est pas encore acquise, sont vraiment des travaux de réglementation et rentrant parfaitement dans notre sujet.

Ceci établi, les travaux de défense ayant, pour une partie au moins, un caractère d'utilité publique, puisque leur effet sera de prévenir des désastres auxquels l'État serait ensuite obligé de remédier, nous posons en principe que des subventions de l'État devront être accordées aux communes, pour les aider à parfaire la dépense qui leur incombe en vertu du décret d'aménagement. Les travaux de simple amélioration rentrent dans la catégorie de ceux qui sont effectués dans les forêts communales, conformément à l'art. 136 de l'ordonnance réglementaire du Code forestier : à défaut d'accord amiable, ils peuvent être, eux aussi,

imposés par décret ; mais comme ils devront se traduire à bref délai par une augmentation de revenu, la subvention de l'État cesse, en ce qui les concerne, d'avoir le même caractère nécessaire et obligatoire.

L'aménagement une fois établi, et la possibilité du pâturage déterminée, il faut décider comment aura lieu la jouissance. C'est ici que le système de *l'affouagement* trouve tout naturellement sa place ; on sait en quoi il consiste, nous n'avons pas à y revenir. On pourrait à cet égard reproduire l'art. 105 du code forestier, tel qu'il a été modifié par la loi du 23 novembre 1883 ; c'est la règle du partage égal *par feux* ou ménages ; elle est maintenant fort attaquée et de bons esprits voudraient lui substituer le partage *par tête*, qui constitue une prime en faveur des familles nombreuses, et qui tend ainsi à maintenir sur le sol natal les populations rurales, si enclines à le déserter pour la fabrique ou pour la grande ville. Si cette modification législative est désirable en ce qui concerne l'affouage proprement dit, elle nous paraît bien plus convenable encore relativement à l'*affouage pastoral* : les habitants que l'on veut retenir ainsi sont ceux de la haute montagne, de ces âpres régions qui, si l'on n'y prend garde, ne tarderont pas à être complètement désertes. D'ailleurs, que l'on applique ou non le système de l'affouagement, que l'on règle la jouissance par feux ou par tête, il reste entendu que la commune conserve son droit supérieur de supprimer temporairement, en tout ou partie, la jouissance en nature au moyen de locations, ou d'imposer des taxes de pâturage, — absolument de même que l'art. 105 ne fait pas obstable aux mêmes droits, qui peuvent diminuer ou suspendre les délivrances forestières.

Si les dispositions qui précèdent limitent les pouvoirs du Conseil municipal, on voit cependant que la situation qui en résulte pour les communes propriétaires de pâturages n'en reste pas moins fort acceptable: c'est celle qui est faite aux communes forestières pour la jouissance de leurs propriétés boisées. La raison d'être de l'ingérence de l'État dans la gestion forestière, c'est la nécessité de sauvegarder l'avenir, d'assurer une jouissance aux générations futures ; c'est donc un intérêt purement local. Quant aux pâturages, l'État intervient dans un but plus marqué d'utilité générale, pour la protection des terrains en montagne. Il est juste que cette différence se traduise ici par une participation plus large de l'État aux charges de l'immeuble : voilà pourquoi le maintien de l'art. 22 de la loi de 1882 nous paraît très logique : l'État paiera entièrement le salaire des gardes, qui seront en tout assimilés aux gardes forestiers domaniaux.

Nous n'avons plus maintenant qu'à établir les sanctions pénales. Deux

catégories de personnes peuvent commettre des délits dans les pâturages communaux : d'une part les habitants admis à l'affouage pastoral ou les amodiataires qui exercent la jouissance en vertu des locations conclues par la commune ; d'autre part les tiers, c'est-à-dire les personnes sans droit.

Pour les uns et les autres, nous chercherons les sanctions dans le Code forestier : l'analogie des situations nous y conduit tout naturellement. L'exercice des actions par les agents forestiers est également très logique. Trois sortes de délits sont à prévoir dans les pâturages : introduction d'animaux, fait prévu et puni par l'art. 199 C. for. — fouille ou extraction de matériaux non ligneux, c'est l'art. 144, — enfin coupe ou enlèvement de bois, lorsqu'il s'en trouve, art. 192 à 198. Un simple renvoi à ces textes constitue toute la matière pénale nécessaire lorsque les infractions sont commises par des personnes sans droit.

Quant aux affouagistes et locataires du pâturage, il faut de plus prévoir les contraventions aux règles de police auxquelles sera subordonné l'exercice de leur droit. On remarquera que notre projet ne contient rien, au sujet de ces règles de police. On pourrait penser que le décret de réglementation doit y pourvoir ? Mais il s'agit de prescriptions d'ordre général, applicables par leur nature à tous les pâturages, et qu'il est par suite possible de poser une fois pour toutes. Au lieu de les détailler dans la loi, il est plus simple encore de renvoyer au Code forestier, en assimilant la jouissance des pâturages communaux à celles des usagers qui conduisent leur bétail dans des forêts soumises à l'exercice d'un droit de pâturage. Nous ne faisons ainsi que calquer le système adopté par l'art. II de l'ancienne loi sur le reboisement, du 28 juin 1860, et par l'art. 21 du décret du 10 novembre 1864, dont le second paragraphe s'applique aux terrains gazonnés, c'est-à-dire à ceux que nous désignons ici sous le nom de pâturages.

Ce renvoi nous dispense d'énumérer les mesures de police qui sont d'une application générale, telles que la désignation des chemins, l'obligation du pâtre et du troupeau commun, etc... Nous y voyons encore un autre avantage, celui-ci en faveur des communes propriétaires. Lorsque, dans une forêt communale, la commune prétend que les agents forestiers n'exécutent pas l'aménagement, et notamment ne lui délivrent pas la possibilité de la forêt, cette prétention peut être l'origine d'un conflit de nature délicate, qui d'ordinaire se dénoue par la voie administrative, mais au sujet duquel la commune peut revendiquer contentieusement ce qu'elle croit être son droit : cette revendication, pour laquelle on avait proposé jadis la constitution d'un soi-disant tribunal arbitral, se fait bien

plus simplement par suite de l'art. 112 C. for., qui assimile les communes à des usagers et qui permet ainsi de saisir le Conseil de préfecture, en vertu des art. 65 et 67 C. for. Il en sera de même dans les pâturages communaux, et pour une raison identique.

Notre projet de loi se termine par l'abrogation des textes qu'il remplace. C'est d'abord l'art. 90, § 4, C. for., qui prévoyait la soumission au régime *forestier* de terrains communaux en pâturage : cette éventualité ne se présentera plus, et les communes seront ainsi rassurées contre l'envahissement exagéré de la forêt sur le pâturage. Les prés-bois existants resteront à l'état de prés-bois par suite de la soumission au régime *pastoral*. Il y a lieu aussi d'abroger le titre II de la loi du 4 avril 1882, qui traite des périmètres de mise en défens et de la réglementation des pâturages : depuis 1882, on n'a créé aucun périmètre de mise en défens; quant à la réglementation, les formalités trop nombreuses dont sont hérissés les art. 12 à 14, et les sanctions ridiculement faibles de l'art. 15, ont rendu l'application de cette partie de la loi tellement difficile, qu'il ne faut pas s'étonner de voir les agents forestiers s'en désintéresser de plus en plus.

Ces explications seront sans doute suffisantes pour montrer le sens et la portée des mesures que nous croyons nécessaires en vue de réaliser le régime pastoral. Une telle loi sera-t-elle jamais votée, nous l'ignorons; mais ce que nous savons bien, c'est que si l'on veut arriver à un résultat, si l'on veut sauver de la destruction nos montagnes pastorales, il ne faut pas hésiter à imposer aux communes une limitation de leurs droits de jouissance. Il est impossible de tout obtenir à la fois : respecter l'autonomie communale et assurer l'avenir; une réglementation ultra-débonnaire, comme celle de la loi de 1882, ne peut conduire absolument à rien.

Ch. Guyot.

EXCEPTION PRÉJUDICIELLE INADMISSIBLE

Tribunal correctionnel de Foix — 30 novembre 1898.

Opposition à un jugement par défaut, du 15 juillet 1898, rendu contre Mir et Capella pâtres du troupeau commun de Quérigut (Ariège), pour délit de pâturage hors des cantons défensables. — Exception préjudicielle de propriété. — Litispendance tirée d'une instance civile antérieure. — Demande de sursis. — Rejet.

Le principe que le juge de l'action est aussi le juge de l'exception

souffre une restriction, lorsque l'exception invoquée par le prévenu porte sur son droit de propriété immobilière; mais l'admission de l'exception préjudicielle est subordonnée à trois conditions. Il faut : 1° qu'elle soit de nature à faire disparaître le délit; 2° qu'elle soit personnelle au prévenu; 3° Qu'elle soit accompagnée d'un commencement de preuve basée sur des titres apparents ou des faits de possession équivalents.

Si l'une quelconque de ces conditions n'est pas remplie, l'exception ne peut être admise. En particulier, le juge de répression n'est pas tenu de surseoir, parce que le prévenu serait en instance devant le juge civil pour faire reconnaître, contre la partie poursuivante, le droit de propriété dont il exige par sa défense.

LA COMMUNE DE QUÉRIGUT (Ariège) c. EAUX ET FORÊTS.

Le Tribunal,

Attendu que l'opposition formée par Mir et Capella, pâtres communs de la commune de Quérigut, et le Maire de la dite commune agissant comme civilement responsable au jugement de défaut rendu le 15 juillet 1898 par le Tribunal de céans jugeant correctionnellement, est régulière en la forme, et que tous les trois ont qualité pour opposer l'exception préjudicielle basée sur le litige existant entre cette commune et l'Etat;

Attendu que le fait de garde à bâton planté de 183 bêtes à cornes, dans les parcelles en nature de bois nos 2576 et 2776 section C de la commune de Quérigut, n'est pas contesté par les opposants; que ces bois n'ont pas été déclarés défensables, qu'ils consistent, en effet, dans des taillis de l'âge de 3 à 4 ans;

Attendu que ces mêmes parcelles sont comprises dans la demande introduite par la commune de Quérigut et 6 autres communes, en 1885, contre l'Etat, et portées au jugement préparatoire du 3 août 1893;

Attendu que ces bois taillis, seraient-ils, par le Tribunal civil, statuant sur le litige civil, déclarés appartenir à la commune de Quérigut, seraient, comme ils le sont déjà, soumis au régime forestier, que d'abord les bois de ces parcelles sont, en fait, reconnus susceptibles d'aménagement et d'exploitation régulière, ainsi que le prouve l'adjudication récente des coupes de bois taillis de ces parcelles; qu'il s'ensuit que l'exception préjudicielle n'est pas de nature à faire disparaître le délit dont l'Administration des Eaux et Forêts a poursuivi la réparation, puisqu'il n'en existerait pas moins, quand même les parcelles prémentionnées appartiendraient à la commune; c'est là une jurisprudence constante (cass. 30 avril 1824 — 10 décembre 1829 — 23 janvier 1829); que ce motif suffit à lui seul pour faire rejeter la demande de sursis et qu'il n'est ainsi besoin d'examiner les trois conditions exigées par la doctrine pour la déclaration de sursis;

Par ces motifs :

Le Tribunal, après en avoir délibéré, vidant son renvoi au conseil, jugeant publiquement, contradictoirement, en matière correctionnelle et en premier ressort; M. l'Inspecteur des Eaux et Forêts entendu dans l'exposé de l'affaire et dans ses conclusions;

Reçoit Mir, Capella et le Maire de la commune de Quérigut opposants au jugement correctionnel du 15 juillet 1898; rejette l'exception préjudicielle par eux présentée; dit n'y avoir lieu à sursis;

Déboute, en conséquence, les opposants de leur opposition;

Ordonne que le jugement prémentionné sera exécuté suivant la forme et teneur.

Du 30 novembre 1898. — Tribunal correctionnel de Foix. MM. Bulit président, Pé de Arros et Mérignac juges, Laborde, avocat de la commune de Quérigut, Dussaut, inspecteur des Eaux et Forêts.

Observation. — L'instance civile sur laquelle la partie demanderesse basait l'exception préjudicielle de propriété et la demande de sursis est engagée, devant le tribunal de Foix, depuis 1885. Un jugement préparatoire du 2 août 1893 a ordonné une expertise, d'une exécution tellement difficile, qu'elle n'est pas encore entreprise et ne le sera vraisemblablement jamais. Le procès civil qui porte sur une étendue de 3608 hectares de terrains, dont 1546 hectares de bois et 2062 hectares de vacants n'est donc pas sur le point de recevoir une solution renvoyée à une date aussi lointaine qu'indéterminée.

On voit dès lors l'importance qui s'attache au jugement rapporté ci-dessus, car l'admission de la demande de sursis aurait eu pour effet de mettre à la merci du syndicat des 7 communes du Quérigut les 3600 hectares de terrains domaniaux en contestation.

La jurisprudence du tribunal de Foix présente, par suite, un intérêt considérable pour tous les cas analogues. Il suffit, comme on l'a vu, que les terrains en litige soient soumis au régime forestier, pour que la demande de sursis doive être rejetée, alors même que l'exception préjudicielle de propriété serait accompagnée d'un commencement de preuve basée sur des titres apparents ou des faits de possession équivalents.

E. D.

ARBRES A COURTE DISTANCE DU VOISIN

Cour de cassation (Ch. civile). — 27 Décembre 1897.

Arbres. — Héritages voisins — Distance. — Hauteur. — Haute et Base Tige. — Distinction supprimée.

Sous l'empire de la loi du 20 août 1881, modificative de l'ancien art. 671 C. civ., tout propriétaire a le droit de conserver sur un hé-

ritage à une distance moindre de 2 mètres de l'héritage voisin tous arbres, à la seule condition de les recéper à la hauteur de 2 mètres, qu'elle qu'en soit l'essence : la distinction antérieurement faite entre les arbres à haute et basse tige a été supprimée par ladite loi.

GANDOIS c. DEMOISELLE MÉRIGLIER.

LA COUR,

Sur le moyen unique du pourvoi :

Vu les art. 671 et 672 C. civ. :

Attendu qu'en vertu de ces articles le propriétaire d'un héritage peut avoir des arbres à la distance de moins de 2 mètres de l'héritage voisin, à la seule condition de tenir ces arbres à la hauteur de 2 mètres au plus, et qu'en cas de contravention le propriétaire de l'héritage voisin peut exiger que les arbres soient arrachés ou réduits à la hauteur de 2 mètres; que l'option en pareil cas appartient au propriétaire des arbres;

Attendu que la distinction entre les arbres à haute et basse tige, faite par l'ancien art. 671 C. civ., a été supprimée par la loi du 20 août 1881, qui a modifié ledit article et conféré au propriétaire des arbres le droit de les conserver quelle que soit leur essence, en les recépant à la hauteur de 2 mètres;

Attendu qu'en décidant le contraire et en condamnant Gandois à arracher des arbres plantés par lui à moins de 2 mètres de l'héritage appartenant à la dame Mériglier et réduits par lui-même à la hauteur de 2 mètres sous prétexte que ces arbres étaient à haute tige, le jugement attaqué a violé les dispositions susvisées;

Casse le jugement du Tribunal civil de Rochechouart, du 22 novembre 1895.

MM. Mazeau, premier prés.; Dareste, rapp.; Sarrut av. gén. — M. de Lalande av.

Note. — Nous ne croyons pas que cette solution puisse faire difficulté, et l'on pourra penser que c'est pour avoir oublié l'existence même de la modification apportée à l'art. 671 par la loi du 20 août 1881, que les juges avaient rendu la décision dont la cassation s'imposait et a été justement prononcée.

AFFOUAGE DANGEREUX

Conseil de Préfecture de la Haute-Saône, 21 mars 1899.

Affouage — Réunion d'une commune à une autre — Demande en radiation de rôle — Habitants de l'ancienne commune ayant conservé pour eux seuls la jouissance de ses biens propres. — Inscrits à tort au rôle — Radiation.

Aux termes de l'art. 7 de la loi du 5 avril 1884, la commune réunie à une autre commune conserve la propriété des biens lui appartenant, ainsi que la jouissance de ceux de ces mêmes biens dont les fruits sont perçus en nature.

En conséquence les habitants d'une ancienne commune, ayant conservé pour eux seuls la jouissance de ses biens propres, ne peuvent participer à celle des biens de la commune à laquelle ils sont réunis et y sont inscrits à tort au rôle d'affouage [1].

MONTAGNON ET AUTRES *c.* LA COMMUNE D'AUXON

Le Conseil de Préfecture : — Vu la requête sur timbre des nommés Montagnon, etc... domiciliés à Gressoux, commune d'Auxon, enregistrée au greffe du Conseil le 20 décembre 1898, ayant pour but d'obtenir, dans la commune d'Auxon, leur radiation du rôle d'affouage pour l'année 1898.

Vu la délibération prise le 8 janvier 1899 par le conseil municipal d'Auxon sur ledit mémoire, maintenant l'inscription des demandeurs.

Vu également les délibérations de cette assemblée en date des 2 octobre et 15 novembre 1898.

Vu l'art. 105 du Code forestier modifié par la loi du 23 novembre 1883.

Vu l'arrêté réglementaire du 30 septembre 1851.

Vu la loi du 5 avril 1884 et celle du 22 juillet 1889.

Vu la décision du Tribunal des conflits en date du 4 juillet 1896 sur la compétence de la juridiction administrative en la matière.

Considérant que, lors de sa réunion à la commune d'Auxon en 1807, la commune de Gressoux possédait divers immeubles en nature de terres et prés; — que la propriété de ces immeubles dont une partie est aujourd'hui plantée en bois n'est pas contestée; qu'elle est reconnue dans la délibération susvisée du 15 novembre 1898; — que d'ailleurs lesdits immeubles sont portés actuellement au cadastre sous la mention « Gressoux, la commune »;

Considérant qu'aux termes de l'art. 7 de la loi du 5 avril 1884, la commune réunie à une autre commune conserve la propriété des biens lui appartenant, ainsi que la jouissance de ceux de ces mêmes biens dont les fruits sont perçus en nature,— que, dès lors, les habitants de l'ancienne commune de Gressoux, ayant conservé pour eux seuls la jouissance de ses biens propres, ne peuvent participer à celle des biens de la commune d'Auxon; — que les demandeurs, habitant ledit Gressoux, ont été inscrits à tort au rôle d'affouage à Auxon;

Les nommés Montagnon, etc... sont rayés du rôle d'affouage à Auxon.

MM. Martin, vice-président et rapporteur; Richard, commissaire du gouvernement; Moret, avocat.

---

1. — Jurisprudence constante. Cf. Cass. 13 mai 1828, commune de Fontenay (S. et P. chr.); — 20 avril 1831, c^ne de Ronceux (S. 32, 1, 77 et P. chr.); — 26 avril 1865 c^ne de Charny (S. 65, 2, 285; P. 65. 663; D. 65, 1, 301); — Trib. de Baume-les-Dames, 3 juil. 1889 (*Rev. générale d'administration* 89, 3, 431).

UNE NOUVELLE MÉTHODE D'INCUBATION

Sous ce titre, le Docteur O. Von Grimm vient de faire connaître [1] une intéressante tentative que nous signalons à l'attention des lecteurs :

Dans la méthode artificielle d'incubation des œufs du Poisson, l'eau joue naturellement le rôle le plus important aussi bien quant à sa qualité et à sa température qu'à sa quantité.

Pour l'incubation des Saumons, l'eau doit être froide, pas au dessus de + 2° Réaumur, et autant que possible d'une température presque constante, sans grandes variations. On doit aussi en avoir à sa disposition de grandes quantités.

D'après mon calcul, il faut 10,000 seaux d'eau par jour pour un million de Saumons, un million de Truites, ou cinq millions de Corégones. Là où l'exploitation ne possède pas de chute d'eau naturelle, on est forcé d'installer à grands frais une pompe avec un moteur approprié, mais il y a des circonstances dans lesquelles les alevins, immédiatement à leur sortie de l'œuf, peuvent être mis dans de petits viviers dans un courant continu d'eau et n'ont par conséquent pas besoin d'être élevés dans des auges.

Lorsque je m'occcupai des exploitations piscicoles qui avaient été projetées au bord de la Kura (Transcaucasie) pour le *Salmo caspius*, ainsi que dans la ville d'Ufa, dans le bassin de la Kama, pour le *Luciotrutta leucichthys*, je me suis heurté, à propos de l'eau, à des difficultés insurmontables, car l'installation d'une pompe à vapeur et le salaire d'un mécanicien sont très coûteux et c'est ce qui jusqu'à ce jour m'a empêché de créer un établissement de pisciculture à Ufa.

Ces divers échecs m'ont amené à rechercher si l'incubation ne pouvait pas s'accomplir sans eau, et, comme depuis des années déjà, nous expédions des œufs de Poisson au commencement de l'incubation (dans le premier stade de leur développement embryonnaire) dans du coton humide à des distances tellement grandes qu'ils restent quelquefois trois ou quatre semaines en route, la pensée m'est venue d'expérimenter le même procédé avec des œufs naturellement fécondés pour voir si, dans ces conditions, ceux-ci pouvaient parcourir les divers stades du développement embryonnaire.

On a fécondé dans l'établissement de Nikolsk et dans la succursale de

1. — *Allg. Fischerei Zeitung*, n° 1. 1899.

Saint-Pétersbourg des œufs de Saumon du Lac de Ladoga, de Truites et de Coregonus Baerii (comme toujours, d'aprés la méthode sèche) et, immédiatement après le lavage, on les a disposés sur une couche fine de coton qui avait été préalablement imbibée d'eau, puis on les a recouverts avec du coton. Tous les deux ou trois jours, ce coton a été aspergé d'eau, de sorte qne les œufs étaient maintenus à l'humidité.

A Nikolsk, où la température du local ne dépassa pas + 2° Réaumur le développement des embryons se fit régulièrement, mais lentement, de sorte qu'au 1er décembre, les yeux n'apparaissaient pas encore; et pendant toute la période, pas un seul des mille œufs de Corégones mis ainsi en incubation n'est mort. Dans la succursale de Saint-Pétersbourg où la température du local (+ 10° Réaumur) ainsi que celle de l'eau sont bien supérieures et sont sujettes à de grandes variations (l'eau marque + 2° à + 8° Réaumur), les œufs se sont développés si rapidement, à partir du 28 octobre (jour de la fécondation) jusqu'au 1er décembre, que les alevins ont dès lors commencé à sortir et que sur 50 œufs de Saumon un seul est mort.

Ce n'est là, naturellement, que la première tentative, pratiquée sur une petite échelle, de conserver des œufs de Poissons hors de l'eau jusqu'au moment de la sortie des alevins; mais l'année prochaine, je recommencerai cette expérience en grand dans des incubateurs spéciaux et j'espère que la solution positive de la question aura une certaine importance pour la pratique de la pisciculture artificielle.

(Bulletin de la Société d'acclimatation.)

L'IDÉE D'ÉCLAIRCIE EN ALLEMAGNE

Dans un article de fond sur *La mesure de la lumière et les conditions de la lumière en forêt* [1] le docteur Danckelmann, l'éminent directeur de l'Ecole forestière d'Eberswalde, a été amené finalement à établir la définition des divers genres d'éclaircie. Il n'est pas sans intérêt de connaître en France la marche des idées sur ce sujet en Allemagne. Voici donc la traduction, faite aussi littéralement que possible, de ce que dit sur l'éclaircie l'auteur de cette intéressante étude [1].

1. — Lichtmessung und Lichtverhältnisse im Walde. — *Zeitschrift für Forst- und jagdwesen*, Juni 1899.

« Dans le massif clos l'élagage naturel des tiges (Stammreinigung) est suivi du nettoiement du peuplement (Bestandsreinigung), c'est-à-dire de la réduction du nombre des pieds par suite de la croissance en massif. Il y a massif quand les cimes des arbres se touchent ou s'entrelacent. Un jeune peuplement arrivé à former massif est appelé fourré jusqu'au nettoiement du peuplement; la tenue des tiges dans le fourré est encore homogène.

Avec leur développement se produit la lutte pour l'espace et la lumière. La place devient insuffisante aux cimes et aux racines pour que toutes les tiges puissent rester vivantes; l'intensité de la lumière intérieure à la partie basse des cimes est à son minimum; le nettoiement du peuplement commence. Il se manifeste par la distinction des tiges, jusqu'alors assez égales, en sujets dominants et dominés. Les tiges dominantes du *peuplement principal* ont des cimes actives et régulières qui concourent à fermer le massif à sa partie supérieure. On les distingue, suivant que les couronnes ont un développement grand, moyen ou faible, en tiges prédominantes, dominantes, ou faiblement condominantes. Par suite de force originaire, de conditions favorables, grâce à une large place ou à une avance d'âge elles sont restées victorieuses dans la lutte pour l'espace et la lumière. Les tiges dominées (beherrschten, maîtrisées) du *peuplement accessoire*, que manifestent des cimes rétrogrades (serrées, souvent développées d'un seul côté, haut perchées par suite d'un long élagage naturel, pauvres en rameaux et en feuilles) sont la plupart comme à demi ou complètement couvertes (unterständig) ou déjetées, comprimées dans la partie inférieure de l'étage des têtes, où à la fin elles meurent, après avoir développé sur le fût dans la lumière d'ombre, pour les essences capables de rejets, des bourgeons dormants en pousses éphémères (gourmands ombragés, et aussi rejets du pied sur le bouleau). Le défaut de lumière avec la dégradation des rameaux par les tiges secouées par le vent en a préparé l'affaissement et enfin la mort.

En même temps, dans les massifs en voie de se nettoyer, se trouvent sur certains points des groupes et bouquets dans lesquels, en raison de l'état serré et de l'uniformité des tiges, la distinction du massif principal et du massif accessoire n'a pas lieu ou se fait attendre. Il se forme alors un *état intermédiaire* de tiges à cimes retardataires, pour lequel le besoin de la réduction du nombre des tiges par éclaircie est urgent.

Un des points les plus importants dans l'éducation des massifs est de conduire l'élagage naturel des tiges et le nettoiement du peuplement, par la distribution de la lumière, de la manière économiquement la plus

avantageuse. En ceci, comme objet principal on doit toujours avoir en vue la hausse de l'accroissement en valeur par le maintien, la conformation et l'accélération de croissance des tiges de valeur. Pour y arriver, l'éducation des massifs dispose surtout de coupes qu'on désigne sous les noms de dégagement (Läuterung, expurgade), éclaircie (Durchforstung), nettoiement (Reinigung) et desserrement (Lichtung). Au milieu du vaste imbroglio d'idées qui s'est produit dans la littérature récente au sujet de l'éclaircie et des coupes qui s'en rapprochent, il ne paraît pas inutile d'ajouter ici encore quelques remarques sur la démarcation concevable des espèces susdites de coupes d'amélioration.

Le *dégagement* est la coupe, avant le début du nettoiement, des tiges ou parties de tiges nuisibles ou gênantes pour l'avenir.

D'accord avec la déduction historique et avec le développement naturel du peuplement on devrait limiter l'idée d'*éclaircie* à l'enlèvement, tout en maintenant le massif clos, de tiges du peuplement accessoire accusé par le nettoiement du massif ou de tiges du peuplement en état intermédiaire dont le dégagement est entravé par la consistance serrée. Eclaircie jardinatoire (Plänterdurschforstung), éclaircie de Postel (Postelerdurchforstung), éclaircie par le haut (en français), éclaircie des têtes (Kopfdurchforstung), éclaircie du massif principal (Hauptbestanddurchforstung), éclaircie pure (reine Durchforstung) ne sont pas des éclaircies, mais des extractions de tiges du peuplement principal, interrompant le massif.

Il faut distinguer l'éclaircie simple et l'éclaircie à l'étage (Staffeldurchforstung). La première enlève, la dernière conserve les tiges entièrement dominées du peuplement accessoire.

Les coupes de *nettoiement* interrompent le massif en enlevant isolément[1] des tiges ou des bouquets du peuplement principal, dépérissants ou nuisibles au perfectionnement du peuplement.

Enfin par *desserrement* (Lichtung, mise à l'état clair), on doit entendre une extraction qui interrompt le peuplement principal pour activer l'accroissement. Sont à distinguer : Umlictung, Durchlictung et Staffellichtung. Umlichtung est le desserrement autour de chaque tige ou chaque groupe de tiges précieuses; Durchlichtung est le desserrement général de tout le peuplement; Staffellichtung, le desserrement avec réserve des tiges dominées du peuplement accessoire.

1. — En France nous ne considérons pas le massif comme interrompu, c'est-à-dire brisé, par des trouées isolées. Nous le disons entrecoupé quand ces trouées sont assez larges pour contenir une cime au moins égale aux fortes cimes du massif.

Ces définitions, embrassantes et éliminatrices, font la clarté dans le wirwari d'idées régnant sur l'éclaircie. Seulement il ne faut pas oublier, ce qui n'a pas été considéré dans les développements inutiles et les bouleversements de l'idée d'éclaircie, qu'une fois le massif en train de se nettoyer, ainsi dans les perchis et les futaies, en règle générale non seulement les éclaircies sont nécessaires, mais en outre aussi les nettoiements et les desserrements autour des tiges précieuses, et que de l'exécution de l'extraction interrompant le massif dépend l'espèce et le degré de l'éclaircie. »

Ce dernier paragraphe montre que, en thèse générale, l'auteur est d'accord avec nous au sujet de l'éclaircie. On pourrait dire : parfaitement d'accord, s'il n'avait écrit plus haut : Eclaircie jardinatoire, éclaircie par le haut, éclaircie du massif principal, éclaircie pure ne sont pas des éclaircies, etc. Ce ne sont pas, il est vrai, des eclaircies dans lesquelles on conserve tout ce qui perce, ni même des éclaircies dans le sens historique du mot, qui portent aussi sur des cimes rétrogrades dans l'étage supérieur, comme on les entendait en Allemagne jusque vers 1890 ; ces dernières mêmes ne font qu'aider à l'évolution du massif, sans le conduire de la manière la plus avantageuse. Formulées d'abord dans des massifs de hêtre, elles ne permettent pas même d'y accélérer vivement la croissance des tiges. Aux autres essences et notamment aux peuplements d'essences mélangées elles s'adaptent plus ou moins mal, et c'est là le fait évident qui a donné naissance à l'imbroglio des écrits récents. Aussi, dirions-nous en parlant des divers genres d'extractions relatés plus haut, et sans crainte de parler français comme Bossuet : Tout cela, c'est des éclaircies. Nous ajouterions même : et il n'y a éclaircie féconde que dans le dôme élevé des cimes, si l'exagération du desserrement n'était pas aussi à craindre en France qu'en Allemagne, car il n'est pas impossible que les diverses catégories de Lichtungen ne dégradent bien des peuplements.

Aussi est-il à espérer que le Docteur Danckelmann nous donnera un jour l'exposé spécial des règles de la mesure, de l'espèce et du degré de l'éclaircie dans les peuplements des principales essences qui constituent les futaies de l'Europe centrale. En France on attache généralement moins d'importance aux définitions et aux distinctions théoriques qu'à la pratique et à l'application. C'est peut-être un tort, car l'application n'est sûre que quand les définitions sont précises, comme celles que nous venons de traduire.

Néanmoins, il n'est guère possible de tout définir avec une rigueur

absolue. Il semble qu'il en est ainsi du peuplement principal et du peuplement accessoire pour nos forêts de France. Comment discerner l'accessoire du principal dans une sapinière, où chaque tige, même dominée, peut devenir principale d'un jour à l'autre? Et, dans nos futaies d'essences mélangées, de sapin et de hêtre, — de chêne rouvre, hêtre et divers, — de chêne pédonculé, frêne, orme, etc., où tantôt c'est l'une et tantôt l'autre essence à laquelle il convient de faire place, comment séparer l'accessoire du principal sans risquer de compromettre l'avenir? Il peut être utile, pour perfectionner le peuplement, de découvrir un sapin surmonté par un hêtre, de desserrer un chêne gêné par une autre cime plus ample que la sienne, etc., etc. A chaque pas d'ailleurs on peut rencontrer des sujets dans une situation intermédiaire, douteuse et, quand on veut distinguer les cimes rétrogrades dans l'étage supérieur, on se heurte à une appréciation souvent incertaine. Il semble donc que cette division théorique d'un massif en deux peuplements, bien que très nettement exprimée, ne doit pas conduire à une pratique sûre. Peut-être même cédera-t-elle un jour en Allemagne devant l'idée claire de l'éclaircie, si bien exposée par le Docteur Danckelmann.

Les desserrements ne semblent pas non plus susceptibles d'une mesure rigoureusement définie. Ainsi, par Umlichtung entendra-t-on le desserrement tout autour ou seulement sur une partie du pourtour de la cime précieuse, d'un pin par exemple? Et sur quelle fraction du pourtour? Et à quels intervalles y reviendra-t-on? Toutes questions relevant de l'appréciation que comporte chaque forêt, chaque peuplement, ou même chaque point du massif. Quant à Durchlichtung, qui fait quasiment peur, M. Danckelmann montrera bien sûrement où l'on peut y procéder et quelle mesure on doit y mettre dans l'espace et dans le temps; car il constate déjà qu'on peut restreindre les gourmands sur le fût des chênes en faisant passer ceux-ci *peu à peu* de l'état de massif clos à l'état clair ou à l'état d'arbres isolés, tout comme par le maintien ou l'établissement d'un sous-bois.

Dès à présent, grâce à l'exposé ci-dessus il est facile de constater le progrès de l'idée d'éclaircie en Allemagne, où elle a cessé de s'en tenir au sens historique du mot. Ce progrès n'était-il pas plus difficile à réaliser avec l'appellation de *Durchforstung*, quelque peu nuageuse, qu'avec le nom français qui suffit à illuminer l'idée? Nous pouvons donc exprimer au Docteur Danckelmann notre gratitude au sujet de la lumière qu'il vient de faire si vive sur la théorie générale de l'éclaircie.

CH. BROILLIARD.

CHRONIQUE FORESTIÈRE

Mérite agricole. — Institut agronomique : élèves sortis, candidats admis. — Réunions forestières, en Belgique, à Montbéliard, à Retournemer. — Nécrologie : MM. Dietrich, de Bergevin. — Société de secours. — Mutations.

Par décret en date du 26 juillet 1899, rendu sur la proposition du ministre de l'agriculture, M. Durand (Félix-Edouard-Joseph-Eugène), ancien professeur de sylviculture à l'École nationale d'agriculture de Montpellier, plus de 40 ans de services, chevalier du 16 juillet 1892, a été nommé officier du Mérite agricole.

— Liste des candidats admis à l'Institut national agronomique, à la suite du concours de 1899 :

— MM. Alcan. Jagerschmidt. Nouguès. De Tulle de Villefranche. Paviot du Sourbier. Rudault. Dubois. Maublanc. Vautier. Maitrot. Duchaufour. Bujardet. Ceccaldi. Blanchard. Monluc de Larivière. Jousset. Cambournac. Grau (Alfred). Labayle-Couchat. D'Allard. Clostre. Pecquerie. Hamelin. Kahn. Laroyenne. De Paemelaere. Thumerel. Gaffet. Chaumonnot. Peltier. Nègre. Lehir. Plésent. Delhommais. Meunier. Hesme. Tiercelin. Melon. Raulet. Budes de Guébriant. Blondel. Lebrun. Cryé. Jaulmes. Sciot. Demazure. Savariau. Grau (Emile). Thomas (Edmond). Bargy. Hugon. Carle. Delrieu. Rolley. Guillemot. Cosson. Dupays. Leclerc. Laveyrie. Michau. De Nicolay. Roullier. D'Ussel. Duhem. Giraud. Vaillant. Damon. Milois. Semichon. Pagès. Ganne de Beaucoudray. Broussous. Lainé. Rousset. Lamy. Merle. Bourgoin. Bricout. Gerbié, Guérinot. Moulard-Martin.

— Liste, par ordre de mérite, des élèves sortis en 1899 de l'Institut national agronomique avec le diplôme d'ingénieur agronome :

— MM. Beau. Poher. Salvador. Coulon. Roy. Bruno. Burgevin. Najar. Delprat. Chatain. Klein. Roullet. Rabouille. Petit. Myard. Lemière. François (Louis). Bougueret. Lefèvre. Maréchal. Le Maire. Cachelot. Bineau. Berthaud. De Chevigny. Laverdet. Mallet. François (Henri). Barbier de la Serre. De Favelly. Maynard. Collard. Estève. Tainturier. Lasnier. Weill. Massol. De Coincy. Bassuel. Deffis. Wehrung. Boisselet. Loubet. D'Auber. De Peyrelongue. Meaux Saint-Marc. Boulle. De Vialar. Lesève. De Bouchony. Rathouis. Léonardon. Ismalun. Perrot. Farret. De Felcourt. De Saint-Germain. Farges.

La rentrée, pour les élèves de 1re et de 2e année, est fixé au lundi 16 octobre prochain.

— Le 27 juin, la Société forestière de Belgique était en excursion dans le domaine royal de Freyr.

M. Dubois, directeur des eaux et forêts, se déclara « flatté de voir quelques physionomies sympathiques de forestiers étrangers, et profita de l'occasion pour remercier les forestiers français de l'hospitalité généreuse que leur patrie accorde aux gardes généraux belges qui vont compléter leur éducation scientifique à l'École de Nancy, cette belle École où ont enseigné et d'où sont sortis tant de forestiers distingués. »

M. Sauce, conservateur des Eaux et Forêts, remercia M. le directeur Dubois de son allusion flatteuse à la foresterie française et fit part de l'admiration sincère qu'il éprouvait en présence du groupement compact et fructueux des forces belges; il but à la prospérité de la Société forestière et à l'administration que dirige avec tant de compétence et de savoir M. Dubois. Il exprimait ainsi le sentiment de tous les Français qui sont en relations avec les forestiers belges. Le Bulletin de la Société, en relatant ces témoignages, ajoute:

« Nous présentons tous nos sincères compliments à M. Sauce, inspecteur des eaux et forêts à Mézières, qui vient d'être promu au grade de conservateur à Constantine (Algérie), et à M. Cottignies, inspecteur des eaux et forêts, qui passe de l'inspection de Rocroi à celle de Villers-Cotterets. Les Belges qui ont fait la connaissance de ces deux aimables forestiers français dans la forêt de Mormal l'année dernière, dans la forêt de Freyr et à Sainte-Ode cette année, conserveront certainement d'eux le meilleur souvenir.

— Le congrès organisé par la Société forestière de Franche-Comté et Belfort s'est réuni le 31 juillet à Montbéliard, sous la présidence de M. Armand Viellard, député du Haut-Rhin, ayant à ses côtés MM. Trigand-Genest, sous-préfet de Montbéliard, Clerc, Bourdin, Bouvet, de Falletans, Saglio et Jobez. De nombreux sociétaires du Doubs, du Haut-Rhin, de la Haute-Saône, de la Côte-d'Or, de l'Ain, de la Haute-Marne, de la Suisse assistaient à la réunion. Après avoir remercié les congressistes d'être accourus en si grand nombre et félicité les lauréats des différents concours, M. Armand Viellard a prononcé un discours très applaudi. Il a indiqué les transformations industrielles et les découvertes, chaque jour plus nombreuses, qui tendent à restreindre l'emploi du bois comme combustible et commenté la loi récente sur les accidents du travail, dont il a fait la critique.

Puis, M. Millischer a donné lecture du compte-rendu financier qui se solde par un actif net de 3374 fr. 90 c.

MM. Boppe, ancien directeur de l'Ecole forestière de Nancy, Vaney et Gilardoni, conservateurs des forêts à Besançon et à Vesoul, ont été nommés par acclamation présidents d'honneur.

Sur la proposition de M. Viellard, la Société a décidé que le prochain congrès se tiendra à Paris, en même temps que le congrès forestier international.

Après ce vote, la parole a été donnée M. Runacher, inspecteur des Eaux et Forêts à Montbéliard, qui a traité avec talent le thème suivant : *De l'utilité de l'introduction du sapin et de l'épicéa dans les taillis médiocres de la région jurassienne : avantage et résultat de l'opération.*

M. le conservateur Bourdin a rendu compte ensuite, avec son éloquence communicative, des résultats du concours littéraire. Deux sujets étaient à développer. Pour le premier ayant pour thème : *Du pâturage en forêt*, M. Mathey, inspecteur adjoint des Eaux et Forêts à Dijon, a obtenu un objet d'art avec félicitations de la Société; M. Devarenne, inspecteur des forêts en retraite à Andelot (Haute-Marne), a reçu une médaille de vermeil.

Le deuxième sujet avait pour titre : *Du traitement des futaies résineuses.* La Société, tout en félicitant l'auteur de l'étude adressée, a remis la question au concours et a accordé aux concurrents un délai de deux ans.

Des diplômes d'honneur et des médailles ont été attribués à diverses communes, particuliers et instituteurs pour les résultats obtenus au sujet des reboisements.

La soirée a été employée à la visite de la forêt d'Étupes, traitée en taillis sous futaie à la révolution de 30 ans et située sur des alluvions anciennes caillouteuses ou arénacées. Ces dépôts sont évidemment un monument de l'activité prodigieuse des cours d'eau actuels à l'époque quaternaire, et ils proviennent du démantèlement des Vosges ou du remaniement des couches acquitaniennes, visibles çà et là, en arrière du village d'Etupes, et que trahit leur aspect rubéfié. Ils sont franchement siliceux, mais leur compacité est très variable. Ils ont été plusieurs fois superficiellement ravinés par les eaux ; celles-ci en ont trié les éléments, emporté l'argile ténue et laissé par places un manteau d'arène sablonneuse. L'ensemble constitue un merveilleux sol forestier. Dans les endroits où le terrain est compact et humide, on trouve le chêne pédonculé associé au charme, à l'aune et au bouleau : dans les parties sablon-

neuses le charme et le hêtre disputent victorieusement la place aux autres essences. La réserve est assez nombreuse ; les beaux chênes et les beaux hêtres ne sont point rares. Les coupes peuvent porter en moyenne environ 50 m. c. de bois d'œuvre à l'hectare avant l'exploitation, et le prix de la vente est de 1200 fr. à 30 ans, soit un revenu brut de 40 fr. par hectare par an.

Après avoir admiré la forêt feuillue, on arrive à un boqueteau résineux âgé de 63 ou 65 ans, dont M. Granier, inspecteur des Eaux et Forêts à Belfort, veut bien nous faire l'historique. C'était une lande de bruyères que le grand'père du maire actuel fit labourer et semer en pin sylvestre et épicéa.

Le peuplement est fort beau et peut renfermer de 200 à 210 m.c. à l'hectare. Les agents locaux espèrent que ce volume doublera en 30 ans, d'aucuns disaient même en 10 ans. C'est aller vite en besogne. Le bois des arbres abattus n'est pas fameux et il est formé presque exclusivement d'aubier pour le pin. M. Beauseigneur nous en donne avec bonne grâce la valeur: 25 fr. le mètre cube au cinquième et sous écorce. C'est à peu près ce que vaut le hêtre à parité de volume. La forêt résineuse a produit jusqu'ici moins de 3,5 m. c. par an, mais elle pourra atteindre 4 m. c., si elle n'est pas la proie de l'incendie, des insectes ou des champignons parasites.

Le splendide bouquet résineux que l'on a obtenu ici en suite d'un labour montre que l'on peut aisément mettre en valeur de grands vides forestiers, en supprimant radicalement, par une culture appropriée du sol, toute concurrence des végétaux spontanés ; mais on n'est pas sûr d'obtenir une réussite aussi belle en plantant dans un vide gazonné.

La fin de cette première journée a été consacrée au banquet traditionnel. Plus de cent personnes y assistaient, et la municipalité de Montbéliard était représentée par son maire, M. le Dr Flamant. De nombreux toasts ont été portés et, sur la fin du repas, des chanteurs ont égayé l'auditoire. On se serait cru à Nancy.

Le lendemain matin, dès la première heure, un cortège imposant de sociétaires prenait le train pour Saint-Hippolyte et, après un déjeuner sommaire et un intermède plaisant dont le photographe du crû a été le héros, chacun prenait place dans les voitures emportant joyeusement la caravane vers Goumois. Le voyage se fait au milieu d'une splendide nature et à chaque détour du chemin, qui monte en lacet, la vallée du Dessoubre s'offre en des aspects changeants aux yeux émerveillés. Eaux écumantes, forêts touffues, silhouettes hardies de rochers sollicitent tour à tour le regard, jusqu'à ce que la trompette de notre président sonne

le ralliement au pied d'un gros sapin de la forêt de Montandon, à une altitude d'environ 700 mètres. Nous sommes en pleine sapinière, dans une parcelle en voie de régénération. Le semis abonde ; le matériel est de 400 mc. environ à l'hectare. Noté une observation judicieuse de notre aimé vice-président, M. Clerc, qui désirerait voir conserver le hêtre en mélange. Quelques chablis, des ronces qui envahissent le parquet sur ces calcaires marneux et fertiles semblent lui donner raison. Mais ventre qui craint d'être affamé n'a pas d'oreilles, et à peine la corne a-t-elle retenti de nouveau que les voitures sont garnies comme par enchantement. Nous naviguons mollement sur le premier plateau jurassique, parmi les prairies fertiles et les forêts opulentes d'épicéa et de sapin. Thiébouhans, Trévillers, Fessevillers sont bientôt dépassés et une courte halte nous réunit encore dans la forêt de Fessevillers auprès de nos aimables conférenciers. On admire des hêtres très élancés qui se balancent au milieu des sapins ; en cet endroit M. Runacher a pu prendre dernièrement jusqu'à 150 stères à l'hectare en deux coupes d'éclaircie très rapprochées; comme le dit très bien notre excellent camarade Maurice Bouvet : c'est très beau. Après un rapide coup d'œil donné à une pépinière communale où les vers blancs et la sécheresse ont exercé quelques ravages, nous continuons notre exode. Et brusquement, à un détour de la route, le Doubs nous montre ses eaux limpides courant à travers une cluse que l'on ne se lasse pas d'admirer. Quelques minutes encore et nous sommes à Goumois, où un déjeuner succulent nous attend. On y fait honneur. Et les truites du Doubs sont proclamées supérieures à l'ombre-chevalier, traîtreusement mélangé avec elles.

Après avoir voté des félicitations enthousiastes aux organisateurs de la réunion, on se met en route vers les 3 heures pour gagner pédestrement la Goule. C'est le quart d'heure difficile. Le déjeuner est lourd. La grande route a fait place à un petit chemin, puis à un sentier presque vertigineux, qui s'élève au travers de coupes rases effectuées par nos bons voisins les Suisses. Et chacun d'admirer en regard le versant français, toujours couvert de belles forêts. Le contraste nous fait honneur.

Nous voici enfin à l'usine électrique de la Goule, où notre bon camarade Deroye, très ferré sur ces matières, nous livre le secret des turbines. L'usine se trouve dans un fond pittoresque, et notre cher président nous fait admirer les noirs rochers, vêtus d'algues et de mousses, d'aspect archaïque, au travers desquels le Doubs trace des filets d'argent. Après avoir contemplé le paysage, un peu gâté par les poteaux et les fils qui transportent au loin la lumière et la force électrique, nous nous remettons en marche. Mais notre bon vouloir ne tient pas devant la vue d'un

bouchon. Un petit verre de vin blanc de Neuchâtel achève de nous remettre, et nous reprenons notre ascension vers les voitures. Le trajet est presque silencieux. Recueillement, digestion ou fatigue, je ne sais trop. Les sages qui sont demeurés vers les postillons saluent notre retour de leurs lazzis. Ils ont tout vu, et mieux que nous. Peste soit des kilomètres sous le soleil ! En voiture et fouette cocher. Nous voici partis, qui pour Maîche et qui pour Charquemont. Le trajet est superbe. Nous traversons d'admirables forêts d'épicéa, des prés que l'on fauche et qui sentent bon, des champs fertiles, des villages respirant la richesse et l'aisance. Heureux les pays qui ont conservé leurs forêts, source de vie ! A Maiche et à Charquemont, la musique attend les congressistes. Ce ne sont qu'aubades et saluts de bienvenue. Mais la fatigue opère ; on est heureux de regagner son lit pour les épreuves variées du lendemain.

Et tandis que les uns regagnent Saint-Hippolyte, que les autres s'égaillent dans toutes les directions, un noyau solide demeure auprès du Président et l'accompagne à la Cendrée, à Biaufond, à l'usine de la Rasse. On navigue dans une féerie. Après un déjeuner à Maison-Monsieur, où nous trouvons M. James Roulet, Président de la Société des forestiers suisses, la dislocation se fait.

Chacun emporte de ces bonnes journées, servies par un temps à souhait, un inoubliable souvenir et l'on se sépare en se disant à l'année prochaine. Ainsi soit-il !

— Le 5 août, dans une réunion intime sous les sapins monumentaux et les hêtres superbes du cirque de Retournemer, tous les officiers forestiers des Vosges disaient adieu à leur excellent conservateur, M. Mongenot, appelé aux fonctions d'administrateur à Paris. C'était une belle fête de famille, et après le déjeuner, quand le roulement du tonnerre se mit de la partie, il semblait que la forêt même donnât son approbation par le frémissement des hautes cimes.

— M. Dietrich, inspecteur adjoint des Eaux et Forêts, est décédé le 3 de ce mois à sa résidence de Ligny, où la mort est venue l'arracher à l'affection de sa femme et de sa fille. Les obsèques ont été célébrées à Ligny le 7 août, en présence d'une foule recueillie. Un détachement de chasseurs forestiers a rendu les honneurs. Le deuil était conduit par M. Dreyfus, conservateur des Eaux et Forêts à Bar-le-Duc, par MM. D. Boulanger et A. Boulanger, garde général, beaux-frères du défunt, et par M. Lespine, inspecteur. Les cordons du poêle étaient tenus par MM. Toussaint et Liouville, inspecteurs, Léger, inspecteur-adjoint des

Eaux et Forêts, et Bazard, un des amis sûrs que notre regretté camarade avait su se faire dans sa dernière résidence.

Après la cérémonie religieuse, le convoi s'est rendu à la gare, d'où le corps a été transporté en Meurthe-et-Moselle, pour être inhumé dans le pays d'origine de madame Dietrich. Au moment du départ, M. le Conservateur, se faisant l'interprète des regrets douloureux de tous ceux qui ont connu notre cher camarade, a prononcé ces paroles émues :

« C'est avec la plus poignante tristesse que je viens, au nom de l'Administration des eaux et forêts, dire un suprême adieu au forestier distingué, au digne et aimé camarade qu'était Dietrich.

Né en 1863 à Obernai (Alsace), Joseph Dietrich était entré à l'École forestière de Nancy en 1881. A sa sortie de l'École, il fut, sur sa demande, envoyé en Algérie où, sans doute, le charme de l'inconnu attirait le naturel ardent de sa prime jeunesse. Après quatre ans de séjour dans la colonie, d'abord à Miliana, puis à Mostaganem, il revint dans la métropole, à Mauriac, puis à Cirey, fut nommé inspecteur adjoint à Saint-Chély en 1892, et enfin, deux ans après, à Ligny où, en même temps que de sa chère Alsace, il se rapprochait du pays de celle qui était devenue sa compagne.

Et ici, je puis le dire, il ne tarda pas à se faire remarquer par les qualités à la fois les plus sérieuses, les plus solides et les plus séduisantes : un savoir étendu, une vive intelligence, un zèle infatigable et des mieux entendus, et, avec tout cela, en même temps que le plus ferme sentiment du devoir professionnel, une aménité, une belle humeur et un esprit de conciliation, grâce auxquels il sut aplanir de nombreuses difficultés et s'acquérir, dans la région, une grande autorité. En un mot, Dietrich était un forestier d'élite, en droit d'aspirer aux plus hauts emplois de l'Administration.

Et maintenant.... quel implacable destin ! qui eût pu croire que ce vaillant, d'apparence si robuste, naguère encore plein d'énergie et d'entrain, succomberait si prématurément ! et qui, l'ayant connu, ne serait douloureusement frappé !

Car si Dietrich était un fonctionnaire modèle, il était encore et surtout un homme de franche allure et de grande bonté. Son droit et loyal caractère commandait l'estime, et son cœur, plein de tendresse pour ses proches, de bienveillance pour ses subordonnés, d'affabilité pour tous, ne tardait pas à inspirer les plus chaudes sympathies.

Aussi bien son souvenir ne s'éteindra-t-il point parmi nous, et est-ce le cœur pénétré du vif sentiment de leur inconsolable douleur que nous offrons à sa digne et si malheureuse compagne, à sa chère enfant et à

sa famille, l'hommage de nos plus sincères et respectueux regrets. »

— La *Revue* du 1er août a annoncé le décès récent de M. de Bergevin, ancien inspecteur des forêts; qu'il soit permis à un collègue, resté son ami, d'adresser au bon camarade un dernier adieu au nom de tous ceux qui l'ont connu et apprécié.

Francis de Bergevin, inspecteur des Forêts en disponibilité, a soudainement succombé, le 2 juillet dernier, à l'âge de 59 ans. Retiré qu'il était depuis 15 ans dans son manoir du Trômeur, en Basse-Bretagne, les jeunes générations l'ont peu ou point connu.

Il appartenait à la 36e promotion et était sorti de l'École de Nancy en 1861, époque heureuse où l'on avait peu de soucis, pas même celui de l'avancement. D'une contrée où les forêts régies par l'État sont rares, il dut aller prendre son premier grade dans les Pyrénées, et y séjourna une dizaine d'années. Successivement Garde Général à Luchon, Arreau etc., il passe au service des cantonnements de droits d'usage, alors très important dans ces régions montagneuses.

Il était à Bédarrieux lorsqu'éclata la guerre de 1870. Fidèle aux traditions d'une famille qui depuis plus d'un siècle a donné de nombreux serviteurs à la France dans la Marine et l'Armée, il s'enrôla dans les mobilisés de l'Hérault. Malheureusement, un des premiers il contracta le mal terrible qui peuplait alors les ambulances et sa santé en demeura profondément altérée. A peine rétabli c'est de nouveau dans le midi, à Brignoles, qu'il dut aller continuer ses fonctions. Mais son tempérament ébranlé céda à la nostalgie qui l'obsédait et bientôt il reprit le chemin de sa chère Bretagne. A cette époque se place son alliance avec une famille notable de Quimper, qui a compté et compte actuellement des représentants distingués dans nos assemblées.

Cédant encore une fois au profond attachement qu'il conservait pour les forêts et ses camarades de l'Administration, il rentra dans le service à Bordeaux et, au bout de quelques années, en 1884, eût enfin la satisfaction d'être nommé Inspecteur. On l'envoya à Mont-de-Marsan. Après quelque temps passé dans les Landes, désespérant de jamais obtenir un poste conforme à ses goûts, il se retira dans sa terre patrimoniale où il s'occupa d'agriculture et d'œuvres charitables.

S'il est vrai que la bonté contient les autres choses, de Bergevin avait toutes les qualités, car il était foncièrement bon, d'une bonté enjouée qui rendait son intimité charmante. Une extrême modestie le portait toujours à s'effacer; et il laissait volontiers aux autres le soin de découvrir son esprit fin et sa générosité native. Le choix heureux d'une

femme qui unissait en elle, à un haut degré, tous les dons de l'intelligence et du cœur eut sur lui la meilleure influence et le consola de bien des mécomptes. Par elle il connut le bonheur domestique, ayant su inspirer à celle qui fut sa compagne fidèle et dévouée un véritable culte.

Restée seule et inconsolée, elle gardera un souvenir pieux au mari qu'elle a tant aimé et qui maintenant repose, au milieu des siens, dans cette terre Bretonne aux effluves mystiques dont son cœur était si imprégné.

Ch. F.

— M. Orfila, trésorier de la Société de secours et prêts entre les agents des eaux et forêts, a encaissé dans le courant du mois de juillet 1899 :

1° Les cotisations de l'année courante de MM. Alan, Hubert, Evrard, Galland (J.-A.-E.), Cardot (P.-D.), Bertucat, Hallauer, Mercent, de la Taille, Chalamel et Sauvage ;

2° Une somme de cent francs à titre de remboursement de deux acomptes sur un prêt d'honneur.

Nota. — Le versement de fondateur encaissé dans le courant du mois de juin est celui de M. Violette.

MUTATIONS
DANS LE PERSONNEL DES EAUX ET FORÊTS

DATES des arrêtés	NOMS	POSITIONS ANCIENNES	POSITIONS NOUVELLES
1899			
24 juillet	Peretti.	G. Gén., Aumale (Alger).	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
26 id.	Tapie.	G. Gén. stag., Brassac (Tarn).	G. Gén. stag., Lourdes (Htes-Pyrénées) (1).
31 id.	Chavegrin.	Insp. adj., Chambéry-Sud (Savoie) (2).	Insp. adj., Bordeaux (Gironde) (3).
5 août	Demoyen.	Insp., Tizi-Ouzou (Alger).	Insp., Philippeville (Constantine) (4).

(1) En remplacement de M. Tapie, qui a reçu une autre destination. — (2) Poste supprimé. — (3) En remplacement de M. Buffault, appelé à d'autres fonctions. — (4) En remplacement de M. Le Dret, qui a reçu une autre destination.

BULLETIN DU COMMERCE DES BOIS

CLAMECY. — Très peu d'affaires en charpentes ; les prix tendent à la baisse. Les arrivages sont arrêtés par suite des travaux de la moisson et l'on procède activement aux réceptions et cubages dans les coupes.

Plusieurs marchés de bois de boulange ont été passés à 56 fr. et 62 fr. selon essence et qualité. On parle peu des autres bois de chauffage qui attendent acheteurs.

Le travail des bois de flot est entièrement terminé ; on commence même à en expédier sur Paris.

Les charbonnages semblent reprendre un peu avec une hausse de 0 fr. 25 à 0 fr. 50 au prix de 6 fr. la corde de 2 st. 33, et on voit quelques ateliers de margotins s'occuper de la façon de ces produits bien que la vente en devienne de plus en plus problématique.

Le travail des écorces est terminé. Le rendement, cette année, aura été inférieur de 10 p. 100 aux quantités estimées et la qualité sera une bonne moyenne; mais les réceptions ont été plus difficiles que les autres années et grâce à la sécheresse la traction s'est faite en bonnes conditions.

VILLERS-COTTERETS. — Les grumes, chêne et hêtre, des départements voisins continuent à arriver en quantité sur la place, et les prix sont toujours les mêmes. Les marchands commencent à faire les estimations des ventes prochaines ; on remarque quelques lots renfermant des chênes de fortes dimensions et de toute première qualité, et l'ensemble des lots est meilleur que l'année précédente sous le rapport des bois en grume.

Un marché important en bois de chauffage a été conclu à 75 fr. le décastère chargé sur wagon. — La ville de Paris a mis en adjudication par soumission la fourniture à faire en bois de chauffage à la maison de retraite du département de la Seine située à Villers-Cotterets ; les soumissions variaient de 7 fr. 40 à 7 fr. 50 le stère, une seule était en dehors de ces chiffres à 7 fr. 07 ; cette dernière a obtenu l'adjudication ; la fourniture à faire porte sur 36 décastères, quartiers et moitiés, hêtre et charme, de qualité moyenne et marchande, rendus en état de réception dans la maison de retraite. On fait actuellement une certaine quantité de cotrets en bottes ; cette sorte de marchandise, qui était presque complètement délaissée, semble reprendre faveur.

La carbonisation des bois à charbon bat son plein; les produits s'expédient au fur et à mesure avec une vente très facile favorisée par la période de sécheresse que nous traversons. — Les bois à charbon nouveaux ont une légère tendance à la hausse.

ARBOIS ET SALINS. — Voici le résultat de la vente de chablis et bois secs résineux qui a eu lieu à Salins le 24 juillet dernier.

Les 16 lots renfermant ensemble 8547 m. c. (volume réel, branchages compris) ont été adjugés pour le prix total de 141.400 francs, ce qui

fait ressortir le prix moyen du mètre cube à 16 fr. 54 c. L'an dernier, le mètre cube avait été vendu 13 fr. 32 c.

La hausse tient à des raisons toutes locales et particulièrement à la qualité des bois vendus.

Il en résultera, comme conséquence, une certaine fermeté dans les prix. Par suite de la difficulté pour le commerce de s'approvisionner en bois d'œuvre en raison de la fièvre aphteuse qui sévit en ce moment sur le bétail employé aux transports, les scieries sont vides de bois bruts.

PONTARLIER. — Prix sans variations.

L'Administration mettra en vente à Pontarlier le 23 septembre prochain les coupes domaniales et communales, savoir :

56 lots domaniaux de futaie sapin et épicéa, d'un volume grume, tige, de 20,579 mètres cubes,

107 coupes communales de futaie sapin et épicéa, d'un volume, grume, tige, de 24.427 mètres cubes.

RAON-L'ETAPE. — Même situation que le mois dernier.

SAINT-DIÉ. — Rien de bien saillant à signaler dans l'état actuel du commerce des bois de notre région. Les affaires sont plutôt calmes. Il est vrai d'ajouter que tous les ans à pareille époque, un certain ralentissement se fait sentir inévitablement dans les expéditions. Les travaux de campagne rendent les demandes moins actives. Malgré cela, les cours sont généralement assez bien tenus, sauf pour quelques échantillons dont les prix ont légèrement faibli. A citer les chons, madriers-chons et petites charpentes lorraines.

L'exploitation, la fabrication et les arrivages ayant été bien suivis, les magasins se trouvent largement approvisionnés. Cette surabondance explique naturellement la tendance à la baisse, constatée sur ces quelques articles ; que la chaleur persiste, vienne la sécheresse, les scieries chômant, le stock diminuant, les cours redeviendront normaux. Par contre, les bois carrés et sur mesures sont très demandés et d'un prix très élevé.

BEAUCAIRE. — Cours sans changement. Il y a une reprise dans les arrivages. Les affaires sont toujours calmes.

BORDEAUX. — *Bois de Construction.*— Les affaires en cet article sont toujours très lentes sur notre marché. Nos importateurs ont traité quelques lots de Riga et ils semblent abandonner les bois de Spruce, les exportateurs du Canada refusent leurs bois, même à des prix relativement élevés. Les poutrelles de Dantzig sont aussi à peu près délaissées, à cause des prix demandés. Transactions calmes pour les bois de Suède et Finlande.

Merrains. — La tonnellerie travaille avec entrain à la fabrication des barriques. Aussi les ventes sont-elles actives et les prix tenus de plus en plus fermes. Notre stock a considérablement diminué et on va reprendre activement les expéditions d'Autriche pour combler les vides dans les entrepôts. Les douelles 4×5, délaissées depuis assez longtemps, sont maintenant demandées parce qu'avec elles les barriques se font plus rapidement. Le stock qui reste en Autriche est peu important et tenu aux grands prix. Fret de Fiume pour Bordeaux, 12 à 13 fr. par 1000 kilos.

Produit résineux. — Les apports de l'essence de térébenthine sur notre dernier marché du 26 ont été de 79,000 kilos vendus 77 francs, soit 3 francs de hausse sur les cours du précédent marché. Pour l'expédition, la demande est assez active à 84 à 84 fr. 50 les 100 kilos, logés. Affaires très calmes pour les produits secs.

MAGASINS GÉNÉRAUX DE PARIS. — PORT ET GARE D'AUBERVILLIERS
MOUVEMENT DU MOIS DE JUIN 1899.

DATES	SCIAGES HÊTRE, FRÊNE, ORME, etc.			SCIAGES PEUPLIER GRISARD			SAPIN Madriers, bastings et planches.	SCIAGES CHÊNE		
	Plateaux.	Entrevous.	Charpente.	Bourgogne.	Champagne.	Quartelots.		Plateaux.	Sciages divers.	Charpente.
Existant fin mai 99.	4 607t.	3541 t.	1118 t.	6546 t.	7289 t	6073 t	15 921 t.	2454 t.	16 910 t.	593 t.
Entrées en juin	126	85	76	67	124	65	1836	128	661	82
Totaux....	4733 t.	3626 t.	1194 t.	6 613 t	7413 t	6138 t	17 757 t.	2582 t.	17 571 t.	675 t
Sorties en juin	58	28	26	78	27	72	1034	72	551	36
Existant fin mai 99.	4675 t.	3598 t.	1168 t.	6535 t.	7385 t	6066 t	16723 t.	2510 t.	17 020 t.	639 t.

DATES	GRUMES		BOIS A BRULER				TOTAUX	
	Chêne.	Diverses.	Dur	Tendre	Cotrets.	Allumettes.	Bois.	Charbons.
Existant fin mai 99.	5 805 t.	18 525 t.	385 t.	96 t.	33 t.	9 100 k.	89 905 463 k	11 276 050 k
Entrées en juin	415	1 012	28	17	11	3 600	4 736 654	2 711 800
Totaux....	6 220 t.	19 537 t.	413 t.	113 t.	44 t.	12 700 k.	94 642 117 k	13 987 850 k
Sorties en juin	478	97	10	8	8	1 600	2 585 377	7 420 568
Existant fin mai 99.	6 742 t.	19 440 t.	403 t.	105 t.	36 t.	11 100 k.	92 056 740 k	11 567 282 k

Le Directeur-Gérant : J. ROTHSCHILD.

Poitiers. — Imprimerie BLAIS et ROY, rue Victor-Hugo, 7

LES MEILLEURES PLANTES FOURRAGÈRES ALPESTRES

A la Fürstenalpe, montagne située dans les Grisons, territoire de Trimmis, à 6 kilomètres au nord de Coire, s'exécutent de très intéressantes expériences sur les plantes alpestres, sous la direction de MM. les docteurs Stebler et Schrœter, tous deux professeurs à l'École Polytechnique de Zurich. Ces savants publièrent, en 1896, un remarquable ouvrage, sous le titre donné au présent article; il figurait à l'Exposition de Genève, il y a deux ans. Ce magnifique travail contient les descriptions et représentations chromo-lithographiques de 33 espèces regardées par les auteurs comme les plus précieuses dans les alpages, et il donne les notions les plus détaillées et les plus utiles sur la valeur alimentaire, la distribution géographique, les relations avec le climat, le sol, les engrais, la récolte des semences et la culture de chacune d'elles.

Ces données ont été fournies par deux champs d'essais, organisés par la Station fédérale de contrôle de semences, l'un à Zurich même, l'autre à la Fürstenalpe,et en outre par les notes personnelles recueillies par les auteurs dans leurs explorations.

Les auteurs résument d'abord les usages pastoraux généralement pratiqués. Comme en France, la relation est extrêmement intime en Suisse entre l'exploitation des alpages et l'agriculture des vallées. En perfectionnant celle-ci, on améliorera sûrement la première.

Un fait que nous devons particulièrement remarquer, nous qui possédons encore dans nos Alpes un si grand nombre de villages situés à plus de 1.500^{m}, entourés de champs de seigle et d'avoine extrêmement peu productifs, sur l'opportunité de la conversion desquels en prairies l'attention publique a été si souvent appelée, c'est que cette transformation s'est accomplie heureusement déjà sur beaucoup de points de la Suisse; puis, annexées aux alpages voisins, les prairies nouvelles ont formé avec eux des alpages plus grands qui sont maintenant habités toute l'année; dans l'Entlebuch, vallée de l'Emmen, à l'ouest de Lucerne, depuis juste un siècle, sur 225 alpes anciennes, 67 se sont complétées de cette manière. En vue de ces agrandissements de surfaces pastorales, on comprend qu'il importe au plus haut point d'être fixé exactement sur les propriétés nutritives des plantes alpestres, et partant sur les espèces qu'il convient le mieux de propager.

En Suisse, comme partout, le principal obstacle au progrès, c'est la

prédominance de la propriété communale dans la possession des alpages: elle atteint 65 pour 100; c'est toutefois une proportion que je crois inférieure à celle qui existe chez nous. On sait que, dans nos plus hautes vallées, le communal occupe jusqu'au seize dix-septièmes du sol. Mais pourquoi ne triompherait-on pas d'une indifférence trop générale, en divulguant de meilleurs procédés de culture ?

Grâce à leurs attributs spécifiques, qui consistent dans l'immensité des espaces livrés au bétail en liberté, la valeur exceptionnelle de leur flore, l'absolue salubrité de l'atmosphère des hauteurs, les Alpes produisent des laits exquis, et développent les forces du jeune bétail dans des proportions qui le préparent à fournir plus tard les rendements les plus élevés. L'exploitation rationnelle des pâturages alpestres offrira donc toujours le moyen de soutenir invinciblement la concurrence universelle.

Le rendement des Alpes Suisses est encore très faible; aucune des statistiques faites ne mérite complète confiance; cependant, le chiffre de 3 hect. pour nourrir une vache pendant 93 jours, à raison de 12 k. 500 de foin quotidiennement, semble près de la vérité, soit seulement 384 kil. par hectare.

Depuis 1863, date de la fondation de la Société suisse d'Economie alpestre, des efforts déjà nombreux ont été accomplis en vue d'améliorer l'exploitation des Alpes ; ils visaient surtout la protection du sol contre les avalanches et les ravages des eaux, l'incurie des propriétaires à l'égard des surcharges de pâturages à moutons principalement, l'enlèvement des pierres, le meilleur emploi du fumier, l'application d'engrais transportables, l'assainissement des lieux marécageux, l'extirpation des végétaux nuisibles, le réensemencement des emplacements dénudés, la consommation totale des foins dans des chalets créés sur les pâtures mêmes, le perfectionnement de l'industrie laitière. Des progrès sérieux ont récompensé les initiatives déployées. Toutefois, un point capital a été négligé: l'augmentation de la teneur des pelouses alpestres en plantes de qualité supérieure. C'est l'objet des études que nous relatons.

La supériorité des plantes alpines n'est pas encore expliquée d'une façon satisfaisante; cependant les auteurs l'attribuent à l'action plus énergique de la lumière aux grandes altitudes, qui détermine une décomposition plus vive de l'acide carbonique et une conversion plus avantageuse des éléments nutritifs du sol au profit de la protéine et des substances grasses.

L'analyse des foins de vingt-neuf montagnes leur a fourni les moyennes que nous inscrivons ci-dessous, en les rapprochant de l'analyse du foin de prairie moyenne d'après Wolff :

	Protéine brute	Graisse brute	Cellulose brute	Matières extractives non azotées	Cendres
Foin de montagne.....	12.08	3.76	22.92	40.42	6.46
Foin de prairie moyenne.....	9.70	2.50	26.30	41.20	6.20

Puisque cette supériorité des plantes alpestres existe et qu'elle est unanimement reconnue, n'est-il pas très regrettable que des superficies montagneuses énormes soient encore recouvertes de plantes mauvaises, inutiles ou nuisibles, que l'on pourrait remplacer par des espèces précieuses au moyen d'une culture des plus simples.

MM. Stebler et Schrœter s'attachent d'abord à prouver qu'en pleines Alpes une opération de gazonnement bien conduite doit donner des bénéfices certains, et ils concluent qu'il est nécessaire de cultiver en grand les semences de plantes alpines.

Leurs premières expériences ont démontré que, s'il est extrêmement difficile, pour ne pas dire impossible, de réengazonner un sol maigre, il est très facile, au contraire, de reconstituer la pelouse sur un sol fumé, que l'on y arrive même fort promptement. Ces expériences présentent un grand intérêt pour nous, car, à la suite de la loi de 1864 sur le gazonnement des montagnes, l'opinion s'est accréditée que l'engazonnement direct d'un terrain dénudé était chose impossible, et l'on a écrit que le boisement seul pouvait y faire naître le gazon, que les forestiers suisses consultés s'étaient bien déclarés de cet avis. Aussi la loi de 1864 ne reçut-elle aucune application importante; aujourd'hui, une manière de voir si exclusive ne saurait plus être acceptée. Les docteurs Stebler et Schrœter combattent ces anciennes théories sur le gazonnement : « Les résultats des expériences de la Fürstenalpe, disent-ils, sont parfaitement de force à détruire le préjugé suivant lequel l'établissement sur les Alpes de gazons artificiels, soit comme prés à faucher, soit comme pâtures, serait une entreprise destinée tout d'abord à un échec certain. » Il faut donc admettre maintenant qu'*avec des engrais* minéraux ou surtout naturels, souvent peu coûteux à obtenir en employant celui des bestiaux inalpés aux environs des quartiers à reconstituer, *et de l'eau*, on parviendra à étendre les pelouses alpestres.

Pour la création de pépinières de plantes alpestres, les alentours immédiats des chalets, toujours tellement fumés qu'on n'y voit croître que des plantes dites ammoniacales, sont des emplacements tout indiqués.

Après avoir, dans un tableau très détaillé, fourni pour 250 plantes prairiales des renseignements sur les régions qu'elles occupent : collines, montagnes subalpine, alpine ou nivale; sur leur valeur fourragère pour les vaches, pour les moutons et pour les chèvres; sur leurs stations en

prés ou pâturages gras ou maigres, ou rochers ; sur leurs relations avec la nature du sol ; sur leur besoin de fumure, d'humidité ou d'humus, les points géographiques les plus bas et les plus élevés où ils ont été observés, — les auteurs exposent des considérations générales sur la valeur fourragère respective de chaque famille.

Ils étudient ensuite l'influence des conditions extérieures sur la composition des prairies alpestres : altitude, mode d'exploitation, fumure, roche sous-jacente.

Notons en passant que la Seslérie bleue, assez rare dans la plaine et que nous avons eu déjà l'occasion de signaler pour nos Alpes, est considérée par les auteurs comme devant jouer en montagne un rôle des plus importants, en raison de sa faculté de revêtir « les roches abruptes, les talus d'éboulements et alluvions torrentielles dans les terrains calcaires ». Sa semence est donc à cultiver en vue de l'engazonnement des pentes dénudées par suite de glissements de terrain.

Au point de vue de l'altitude, MM. Stebler et Schrœter divisent les principales plantes pastorales en 8 groupes :

Le groupe I renferme 31 espèces que l'on trouve à toutes les altitudes, de la région des collines à la région alpine, et dont les plus appréciées sont : la Flouve odorante, la Fétuque rouge, l'Agrostis blanc, l'Anthyllide vulnéraire, le Trèfle rouge, le Lotier corniculé, les Liondents.

Le groupe II comprend 14 plantes de plaine, mais qui peuvent s'élever jusqu'à la région alpine, grâce à la fumure ; parmi elles, le Trèfle blanc, une des meilleures plantes fourragères.

Le groupe III énonce 8 plantes, qui en plaine préfèrent les stations humides, et cependant en montagne vivent en sol sec; la plus remarquable du groupe est la Canche gazonnante qui, de mauvaise en plaine, devient bonne dans la zone alpine.

Le groupe IV énumère 11 plantes qui s'élèvent, en réunions très nombreuses, de la région des collines à la région subalpine.

Le groupe V contient 6 plantes, qui s'étendent de la zone des forêts à feuilles caduques à la région alpine. Parmi elles, le Nard raide, qualifié « un des ennemis les plus pernicieux des Alpes » par les auteurs, bien qu'ils admettent que, jeunes et tendres, ses feuilles soient mangeables. Nous partageons l'opinion de MM. Stebler et Schrœter fermement, ayant été souvent témoin, comme eux, du jonchement du sol par des touffes innombrables de Nard, arrachées par les vaches en pâturant; d'un autre côté, en arrivant à certaines parcelles très élevées, garnies presque uniquement par cette plante, j'ai entendu des montagnards expérimen-

tés en faire beaucoup d'éloges; sans doute les faisaient-ils pâturer de très bonne heure, eu égard à l'altitude; le Nard craint l'engrais; la vérité à son égard est donc qu'il y a lieu de le détruire par le fumier partout où d'autres plantes peuvent pousser à sa place, mais de le regarder comme rendant des services dans les parcelles non fumables, où sa rusticité lui permet de s'établir et de bien garnir le sol.

Le groupe VI fait connaître 27 espèces qui s'élèvent de la région des arbres à feuilles caduques à la région alpine; parmi elles, 3 excellentes plantes, l'Agrostide commun, la Crételle et l'Avoine jaunâtre, caractéristiques de ces régions et que les auteurs appellent le « trio des Gramens montano-alpins ».

Le groupe VII est formé par 10 plantes des zones subalpine et alpine dont 6 bonnes et 4 mauvaises.

Enfin, le groupe VIII est extrêmement important; il est divisé en deux sous-groupes : l'un, formé de plantes descendant encore dans la région subalpine, constitue la végétation principale des pâturages à vaches, il comprend 15 bonnes plantes; le deuxième, formé de plantes qu'on ne rencontre jamais qu'au-dessus de la limite de la végétation arborescente, constitue les pâtures à vaches les plus élevées et les pacages à moutons et renferme 14 bonnes plantes.

Les auteurs examinent ensuite l'influence du fauchage et du pâturage, puis celle de la fumure, sur la composition des prairies : le fauchage développe une végétation haute, mais relativement moins dense; le pâturage forme, au contraire, une pelouse serrée et beaucoup plus épaisse par suite du développement répété de bourgeons dormants, à chaque abroutissement : si la prairie est fumée, les légumineuses abondent; si le pâturage n'est pas fumé, elles disparaissent presque entièrement. Des fumures trop fortes provoquent la flore ammoniacale des parcs ou « reposoirs » à vaches ou à moutons; une fumure modérée, solide ou liquide, détermine au contraire la flore la plus riche.

Passant à l'influence de la roche sous-jacente, les auteurs démontrent que les mêmes plantes se retrouvent sur la plupart des formations géologiques; que d'ailleurs, pour une circonstance ou pour une autre, il existe du calcaire assimilable, quelquefois même abondamment, dans les terrains cristallins; ils dressent cependant un tableau des plantes prairiales qui préfèrent le calcaire, et celui des plantes qui préfèrent la silice. Ils concluent que les conditions les plus favorables sont rencontrées lorque d'une roche schisteuse, de désagrégation facile, il se produit un sol riche en principes nutritifs et calciques, ce qui est le cas des schistes des Grisons (schistes lustrés), du Flysch et du Lias; nous avons

fait remarquer aussi que, dans nos Alpes françaises, ce sont ces derniers terrains qui produisent les plus belles montagnes.

Suivent les analyses les plus détaillées de 11 pâtures ou prés maigres, soustraits, par conséquent, autant que possible à toute influence autre que celle du climat, et comprie entre 2.000 et 2.500 mètres.

Cette étude, extrêmement curieuse, intéressante et nouvelle, fait ressortir les constatations suivantes : — le nombre maximum d'espèces existantes est atteint dans la pâture à vaches de l'étage supérieur de la Fürstenalpe, à 1970^{m} ; le nombre des espèces diverses, comprises dans un pied carré, varie d'une station à l'autre de 18 à 46 ; celui des pousses fertiles, de 28 à 249 sur cette même unité de surface ; celui des pousses stériles, de 557 à 2.400 ; celui des plantes provenant de graines, de 33 à 182 ; — le gazon le plus élevé ne contient pas une seule des espèces existantes dans le pré le plus bas ; le voisin en dessous n'en contient qu'une ; le suivant en contient 3 ; ainsi de suite ; inversement, les prairies d'en bas ne contiennent que très peu, ou point, des plantes caractéristiques des étages supérieurs. Insensiblement, il s'opère donc d'une extrémité de l'échelle à l'autre des substitutions d'espèces et de familles des plus importantes. Il importe par conséquent de remarquer que l'observation classique qui n'assigne au foin de plaine, le seul étudié sérieusement avant ces derniers temps, le titre de bonne qualité, que s'il est riche presque exclusivement en graminées et légumineuses, n'est plus vraie du tout pour les grandes altitudes où ces familles sont supplantées complètement, et souvent pour le plus grand avantage du pâturage, puisqu'un foin alpestre, riche en mutelline, en plantains de montagne et des Alpes, en liondents et en crépides dorées, plantes appartenant aux familles des Ombellifères, des Plantaginées et des Composées, est incontestablement de qualité supérieure à n'importe quel foin de plaine.

Il en va tout autrement des prairies fumées : la fumure ayant pour effet de permettre aux espèces de la plaine de s'élever jusqu'à 2.500^{m}, on ne retrouve plus des différences aussi accentuées.

Les auteurs recherchent ensuite l'influence du climat sur les formes et la végétation des plantes alpines. Après avoir exposé deux tableaux remplis de données météorologiques des plus importantes, recueillies en un grand nombre de stations comprises entre 500 et 3.000^{m}, hauteurs barométriques, températures moyennes et extrêmes, excédant de la température du sol sur celle de l'air, limites inférieures des neiges, hauteurs des précipitations atmosphériques, durée de l'enneigement, etc..., MM. Stebler et Schrœter font ressortir les propriétés ou caractères spécifiques, si complètement en harmonie avec les conditions particulières à

leur habitat, que possèdent les plantes alpines ; par exemple : leur pouvoir de rejeter de souche indéfiniment, pouvoir nécessaire aux fortes altitudes, vu l'incertitude de la production des graines ; leur taille basse et ramassée, résultant d'une température terrienne supérieure à celle de l'air, qui leur permet de s'abriter longtemps sous la neige, à l'abri des gelées ; leurs sucs cellulaires concentrés, moins sensibles au froid que des solutions plus diluées ; leur floraison rapide ; leurs feuilles toujours très vertes et très poilues, par là même très actives et protégées contre le dessèchement ; leur arome très développé ; leurs nuances très vives qui attirent les insectes chargés par la nature de la pollinisation de la fleur et de sa mise à fruit.

La seconde partie de l'ouvrage est consacrée aux monographies spéciales des 33 espèces de plantes alpestres ou alpines les plus recommandables ; ajoutons que des chromolithographies parfaites permettent aux lecteurs les moins exercés d'arriver à reconnaître toutes ces plantes avec la plus grande facilité.

Ces 33 plantes sont les suivantes : les Fléoles des Alpes et de Micheli ; les Agrostides communes des Alpes et des rochers ; les Fétuques, jolie, des chamois, naine, rouge et violacée ; le Paturin des Alpes ; les Laiches, ferrugineuse et toujours verte ; les Trèfles des Alpes, brun et gazonnant ; l'Oxytrope champêtre ; la Phaque des frimas ; le Sainfoin des Alpes ; les Liondents, d'automne, hérissé, et des Pyrénées ; la Crépide dorée ; la Lévêche mutelline ; les Plantains des Alpes et de montagne ; la Renouée bistorte ; les Alchemilles commune et divisée ; la Potentille dorée ; la Scabieuse luisante ; la Raiponce hémisphérique et la Campanule de Scheuchzer.

Il faut évidemment lire et travailler l'ouvrage à fond, pour apprendre tout le parti qu'on peut tirer de ces plantes. Extrayons-en cependant, pour faire deviner la richesse documentaire desdites monographies et leur haute valeur d'utilité pratique, quelques-unes des remarques qui frappent le plus le lecteur, soit au point de vue des restaurations les plus difficiles de terrains dégradés, soit au point de vue de l'augmentation de la valeur des prairies existantes.

La Fléole des Alpes, robuste et très tallante, offre des graines très faciles à recueillir, qui réussissent aisément dans les parcelles fumées, et que l'on doit s'attacher à propager dans les situations trop élevées pour la Fléole des près. — La Fléole de Micheli, quoique très productive se contente, au contraire, des sols maigres et des bancs rocheux, pourvu qu'ils soient un peu calcaires, des régions alpine et subalpine.

L'Agrostide des Alpes, plante caractéristique des plus hauts prés et

pâturages maigres, est des plus précieuses; quoiqu'amie de l'engrais, elle réussit dans les calcaires secs des versants méridionaux et nus, elle s'élève jusqu'à 3.000 m. et rend les plus grands services dans les alpages à moutons.

La Fétuque violette, peu difficile également au point de vue du terrain, mérite, pour l'établissement de prés alpestres par voie de semis, d'être placée au premier rang. La Fétuque rouge, très gazonnante, est remarquable par son fort tallage, par la place considérable qu'elle occupe dans les pâturages alpestres, et par son expansion puissante, grâce à la réunion de ses touffes isolées, dont les pousses, la plupart perçantes et extravaginales, s'enchevêtrent avec la plus grande facilité.

Le Paturin des Alpes est compris dans les 3 plantes que les bergers proclament unanimement dés plus précieuses; il se rencontre sur les prés maigres; mais avide d'engrais, il suit en quelque sorte le bétail et devient abondant dans ses parcs et là où il a un peu séjourné; grâce aux moutons, il s'élève jusqu'aux derniers bancs de gazon de la région nivale. La récolte de sa semence et sa culture sont faciles; enfin, la grande extension de l'une de ses variétés bourgeonnantes est facilitée par la transformation de ses épillets en bourgeons à tiges et à feuilles qui, s'ils sont recueillis et semés, donnent eux-mêmes naissance à de nouvelles plantes, ou qui, à l'état de nature, courbent par leur poids la plante-mère jusqu'au sol où, au contact de la terre, ils ne tardent pas à s'enraciner, donnant ainsi naissance à de nouvelles plantules autour du pied primitif.

Dans le genre Laiche, pour la première fois, une espèce est signalée comme éminente: c'est la Laiche ferrugineuse, qui engazonne les lieux ombreux et humides, les ravins et les pentes abruptes, associée souvent à la Seslérie bleue et au Calamagrostis argenté, et qui lance, qualité précieuse pour le maintien du sol, des stolons souterrains dans toutes les directions, desquels s'élèvent de nombreuses tiges et des faisceaux de feuilles stériles; elle n'est pas facile à propager par voie de semis, mais elle se reproduit aisément en terre légèrement humide, par des plantations, qui, au bout de peu d'années, envahissent complètement le sol grâce à leurs nombreux stolons. — La Laiche toujours verte, dont l'utilité est incontestable au point de vue de la protection du sol, et pour retenir au printemps jusqu'à un certain point les longues plaques de neige, a été peu estimée comme fourrage jusqu'à présent; nos auteurs la réhabilitent et lui accordent encore une place très honorable comme fourrage, la déclarant riche en principes nutritifs, surtout au commencement de la saison.

Le Trèfle brun, très nutritif, convient pour regarnir les places dénudées; il s'établit même facilement sur les terrains en glissement ou fortement piétinés par le bétail, sur les places nues ou à gazon peu consistant, pourvu que les terres soient fortes et fraîches et à sous-sol calcaire; son tallage est fort puissant et remplit les intervalles laissés entre les vieilles pousses. — Le trèfle gazonnant, une des plus délicates plantes fourragères des Alpes, ne fournit que des touffes peu élevées, mais qui se dilatent d'autant plus; véritable plante de pâturage, répandue d'ailleurs sur tous les pâturages de montagne, de la Transylvanie au Jura, du Tyrot au Ventoux et aux Pyrénées. — Le Trèfle des Alpes, le fameux réglisse de montagne, compté d'un commun accord par tout le monde au nombre des plantes productives du meilleur lait, doit ses éminentes qualités à l'arome exquis dont sa fleur est imprégnée; on le trouve principalement des limites de la végétation arborescente à celles des neiges persistantes, préférant les terrains siliceux ou très peu calcifères; associé souvent au Nard raide, il corrige par sa succulence la médiocrité de cette graminée; il se contente de terrains non fumés, tout en étant très sensible à l'engrais; enfin, ses racines, qui atteignent $0^{m}50$ à 1^{m} dans les terrains favorables, en font une plante très fixatrice de la terre; il réussit mieux par semis que par plantation, en raison de ses longues racines qu'il est difficile de ne pas endommager.

L'Oxytrope champêtre, d'une richesse extraordinaire en protéine et en matières grasses, prospère dans les pâturages pierreux et maigres et s'accroche même aux rochers les plus abrupts, infiltrant ses racines dans toutes leurs fissures, tout en étant susceptible d'un très puissant développement dans les terres profondes; mais il redoute plutôt qu'il ne recherche l'engrais animal.

La Phaque des frimas est très vantée par tous les auteurs, mais ne réussit pas dans les lieux déjà couverts d'autres herbages à longues tiges; plante des terres marneuses, elle est rare en terrains siliceux; elle projette de longues racines de plus de 1^{m}, parfois se ramifiant elles-mêmes en tous sens et donnant naissance à des tiges aériennes; elle fixe donc le sol admirablement.

Le Sainfoin des Alpes occupe aussi un rang éminent, dû à la très forte quantité de protéine qu'il contient, mais ne supportant pas un abroutissement trop souvent répété; c'est plutôt une plante de haute prairie que de pâturage.

Les trois Liondents cités plus haut sont très estimés; déjà très laiteux naturellement, ils acquièrent le summum de leurs qualités dans les pâturages arrosés d'engrais liquides.

La Crépide dorée, plante supérieure par sa succulence, mais de rendement médiocre, est citée par les plus anciens auteurs au même rang que la Mutelline, le Plantain des Alpes et l'Alchemille; indifférente quant à la base minéralogique, elle ne réussit toutefois qu'en sol doué d'une humidité convenable.

La Mutelline, prônée successivement depuis plusieurs siècles par tous les écrivains alpestres, jouit d'une réputation incontestée qu'elle doit à ses principes aromatiques autant qu'à sa richesse nutritive, ainsi qu'à un rendement très satisfaisant; elle occupe des stations de toute nature, les sols les plus chargés d'humus et les ravins pierreux, les pâturages purs et les sous-bois de rhododendrons et d'aunes, fournissant au milieu de ceux-ci la preuve incontestable d'un passé plus prospère. Elle présente un développement souterrain énorme ; elle rejette avec une rapidité extraordinaire, elle est donc destinée à un pâturage fréquent; des pieds coupés le 12 juillet à la Fürstenalpe ont présenté déjà une hauteur de plus de 10 centim. un mois après ; fréquente dans les schistes lustrés et le Flysch, se trouve également dans les terrains primitifs.

Le Plantain des Alpes est une plante menue, mais qui ne croît qu'aux altitudes où les plantes courantes de la plaine sont remplacées par des herbages exceptionnels d'un arome extraordinaire et très lactescent; peut-être est-ce à cette circonstance qu'il doit sa haute réputation; c'est, en tout cas, une des meilleures plantes de montagne; il règne sur toutes les Alpes entre 1.400 et 2.500^{m}, mais il préfère les schistes cristallins et les schistes calcifères du Flysch aux calcaires secs et aux roches primitives; il affectionne la fumure et perce les plaques d'engrais qui tombent sur les places dénudées des pâturages, ne parvenant pas du reste à prospérer dans les gazons serrés formés de trop hautes herbes, en raison de sa faible taille. Le Plantain de montagne se rapproche beaucoup du précédent sous tous les rapports.

La Renouée bistorte, très bien classée également, est réellement très profitable au bétail; elle est comptée dans la catégorie des « herbages liquides », c'est-à-dire très favorables à la production lactée; elle appartient naturellement aux régions montane et subalpine; mais stimulée par l'engrais, elle monte jusqu'aux grandes hauteurs de la région alpine ; ses rhizomes contournés et ses nombreux stolons qui, au bout d'un certain temps, se séparent entre eux pour créer de nouveaux pieds qui végètent socialement et en petites colonies, maintiennent bien la terre végétale des pentes ; sa multiplication par semis est très difficile, mais elle se fait au contraire très aisément au moyen des rhizomes.

L'Alchemille commune est d'un bon rapport et très nutritive; ce-

pendant certaines vaches ne la touchent point, parce que, recherchant surtout les places fumées et arrosées par le purin des chalets, elle en acquiert en vert un mauvais goût; mais sa valeur comme fourrage sec est incontestée ; elle réussit facilement en semis. — L'Alchemille divisée est beaucoup plus alpine et plus petite que la précédente et ne se trouve qu'au-dessus de 1.600^{m}; mais, au point de vue des exigences et des services, elle a beaucoup de rapport avec la commune.

La Potentille dorée, trop petite pour le fauchage, fournit un pâturage excellent ; elle se plaît sur tous les sols, mais elle est naturellement destinée aux terrains maigres plutôt qu'aux parcelles fumables, certaine dans ceux-ci de se trouver étouffée par des plantes plus fortes.

La Scabieuse luisante, plante de second rang, peu difficile au point de vue du terrain et de l'engrais, possède un rhizome très robuste, d'où se détachent de nombreuses racines.

La Raiponce hémisphérique, qui présente l'avantage de se contenter des pâturages les plus arides et pauvres, et de parvenir à former des gazons denses dans les interstices qui séparent les pierres, monte de 1.750 jusqu'à 3.000^{m} ; elle est destinée par sa petite taille et ses préférences climatériques aux pâturages à moutons.

Enfin, la Campanule de Scheuchzer, plante très alpine, mais peu productive, doit être placée au même rang d'utilité que la précédente.

Ce qui précède n'est qu'une faible analyse d'un ouvrage vraiment splendide et éminemment pratique, qui devrait être entre les mains de toutes personnes en situation d'exercer une influence quelconque sur l'avenir des Alpes. Et les chromolithographies qu'il contient devraient figurer dans les collections scolaires, de façon à frapper sans cesse les yeux des futurs exploitants de nos montagnes et à leur apprendre les plantes à propager. On prendra sans doute prochainement les mesures nécessaires pour doter nos Alpes de pépinières destinées à fournir ces plantes fourragères alpestres dont les graines n'existent pas dans le commerce, qu'il y aurait lieu cependant d'introduire en grande quantité dans les pelouses existantes et surtout de substituer aux végétaux nuisibles ou inutiles. De l'emploi de plantes parfaitement appropriées à l'altitude et d'un rendement élevé, résulterait évidemment un élan nouveau en faveur de l'œuvre des améliorations pastorales.

F. Briot.

LA PÊCHE DANS LE LAC LÉMAN

Le lac de Genève ou Léman occupe entre les Alpes et le Jura une dépression dont la longueur mesurée suivant l'axe est de 72 kilomètres environ et la plus grande largeur de 13 k^m, 8. La profondeur maxima est de 309^m,40, elle est presque constante sur une étendue de 46 kilomètres carrés [1]. La surface totale des eaux est de 58.236 hectares, dont les 2/5 environ, soit 23.000 hectares, appartiennent à la France.

On y trouve de nombreuses espèces de poissons parmi lesquels nous citerons :

1° — La *Féra* (Coregonus fera), qui constitue le *fond du peuplement*, ainsi qu'on peut s'en rendre compte par la statistique des captures que nous donnerons plus loin. Poisson sociable comme la plupart des corégones, la Féra circule en bandes à des niveaux variables suivant la température et le vent. A certains moments on la trouve à fleur d'eau, à d'autres aux grandes profondeurs ; elle dépose généralement ses œufs à 300^m de fond vers la fin de février ou le commencement de mars. La *gravenche*, qui constitue une variété, fraie plus tôt et a une chair moins estimée.

2° La *Lotte*, qui habite spécialement les fonds, où elle dévore d'énormes quantités d'œufs de féras.

3° La *Truite*, qui atteint de grandes dimensions (20 kilog.) et forme plusieurs variétés parmi lesquelles on peut citer la truite argentée. D'après certains auteurs cette coloration serait prise par des sujets stériles qui ne remontent pas dans les rivières au moment du frai, comme leurs congénères. Ce qui tend à confirmer cette opinion, c'est que l'on a pris quelquefois en contrebande, au moment de la reproduction, des truites femelles dont les ovaires étaient pour ainsi dire atrophiés et dont la chair, même à cette époque, conservait toute sa délicatesse.

4° L'*Omble* ou *ombre chevalier* (salmo fontinalis), *sailling* des Allemands, excellent et magnifique poisson au ventre doré dont la pêche se fait spécialement sur certains points (Yvone, Ripaille, Meillerie), appelés par les pêcheurs *ombrières*. Il est très probable que c'est la présence de sources sous-lacustres qui attire le précieux salmonide en quête de frayères.

1. — M. Delebecque. *Les Lacs français*.

5° L'*Ombre commun* (Thymallus vulgaris), l'*aesche* des Allemands, très répandu un peu partout.

6° La *Perche*, très abondante, se consomme surtout en fritures ; on ne trouve que très peu de gros sujets.

7° Le *Brochet* est rare, bien que l'on prenne tous les ans au moment du frai des pièces superbes. En 1898, des filets placés dans le port d'Evian ont ramené le même jour 5 sujets pesant ensemble plus de 50 kilog. La pêche de ce poisson vorace est permise en tout temps.

8° La *Carpe* n'existe qu'à l'état tout à fait disséminé dans quelques ports.

9° Le *Goujon* est localisé dans la baie de Condrée.

Parmi les poissons blancs nous citerons la *Chevaine*, le *Gardon*, qui forme dans le lac une variété spéciale appelée *Vengeron ;* et l'*Ablette*, qui est très commune.

L'*Anguille* est rare et ne peut remonter les barrages du Rhône, pas plus que le saumon. Ce qui montre bien que ce sont les barrages industriels qui empêchent la venue des poissons migrateurs, c'est qu'autrefois l'anguille était très répandue dans le lac Léman.

Au XIVe siècle elle était devenue si abondante qu'elle détruisait tout le frai des autres poissons, et des prières publiques furent faites pour obtenir du ciel la disparition de ce fléau.

Enfin il convient de signaler la capture, en 1898, d'un Silure du poids de 35 kilog., que les pêcheurs avaient pris d'abord pour une lotte gigantesque. L'existence du silure dans le Léman était contestée jusque-là.

Nous donnons ci-dessous la statistique des poissons capturés en 1897 et 1898 dans les eaux françaises :

	Féras	Lottes	Ombres et Ombles	Perches	Truites	Brochets	Poissons blancs et carpes	TOTAUX
	k	k	k	k	k	k	k	k
1897	83.669	12.669	13.736	4.272	4.769	372	2.981	122.468
1898	68 726	7.476	12.495	6.331	4.032	449	3.227	102.736

Cette statistique ne comprend que les poissons expédiés en Suisse par les pêcheurs français ; les poissons consommés sur place n'y figurent pas. Si, pour en tenir compte, nous élevons les chiffres de 50 o/o nous obtenons une production annuelle de 150 à 160 mille kilog., soit par hectare d'eau 6 à 7 kilog. d'une valeur de 8 à 10 francs.

La production n'était pas aussi forte il y a quelques années, on peut en juger par les données suivantes extraites des archives des Ponts et Chaussées :

Années	Quantité de poissons expédiés en Suisse
1881	58933 kil.
1882	45989
1883	71607
1884	62595
1885	57278
1886	50782
1887	30870
1888	40756
1889	57337
1890	54456
1891	62544
1892	48368
1893	63463
1894	50522
1895	66043

Ces chiffres semblent justifier la spirituelle pochade [1] de notre ami de Lapasse; il n'en est rien cependant et les Eaux et Forêts ne sauraient s'attribuer le mérite du surcroît de production survenu sous leur gouvernement. Un changement dans les procédés de capture en est la cause.

Voici à ce sujet quelques indications sur les principaux engins de pêche en usage dans les eaux du Léman.

1° — Le *pic* est un filet fabriqué en Allemagne, qui a été introduit récemment dans la région et s'est substitué peu à peu à tous les autres procédés de pêche des corégones. Il consiste en une nappe rectangulaire de 100^{m} de long sur 15^{m} de largeur avec des mailles de 0^{m},05, qui se place dans l'eau verticalement; on la soutient à l'aide de bouées puissantes et on la maintient à l'aide de plombs au niveau où l'on espère trouver la féra. Celle-ci dans ses pérégrinations vient en troupe nombreuse heurter la nappe, introduit sa tête dans une maille pour passer, fait effort et se trouve prise à peu près comme un lièvre au lacet. Lorsque le banc de poissons donne en plein dans le filet on fait des captures merveilleuses; il y a eu des levées de 2 à 300 kilog.

1. — Menu du banquet forestier de 1897.

Quelque destructif que soit ce mode de pêche, il a l'avantage de laisser échapper le poisson dont le diamètre est inférieur à 0,05, ce qui assure en somme la conservation de l'espèce. Le pic se pose généralement le soir et se lève le matin. Il y a lieu d'observer que le fil de cet engin doit être très fin et en même temps très résistant.

2° — Le *grand filet flottant* traîné par deux barques était employé autrefois presque exclusivement pour la capture de la féra; il a été à peu près abandonné pour le pic.

3° — Le *fil dormant*, gigantesque ligne de fond de 2 kilomètres de longueur, garnie d'hameçons de mètre en mètre. Chaque hameçon est amorcé d'une perchette de 5 à 6 centimètres; on choisit la perchette de préférence à l'ablette parce que la première reste beaucoup plus longtemps vivante aux grandes profondeurs. Le fil dormant est destiné surtout à la capture des ombres et des lottes de taille moyenne; il reste généralement en place un jour ou deux. La levée qui dure plusieurs heures constitue un spectacle intéressant.

4° — Le *menier*, petit filet à mailles de 0,03, s'emploie comme le pic et est destiné surtout à la pêche de la lotte dans les fonds.

5° — La *goujonnière*, tolérée seulement pour la capture des amorces.

6° — La *traine* ou ligne flottante remorquée par un canot sert à prendre les truites et les ombres de fortes dimensions.

Le lac Léman étant considéré administrativement comme un renflement du Rhône, le droit de pêche appartient à l'État. Celui-ci délivre moyennant 6 francs par an des permis individuels.

Pour obtenir une de ces licences il faut présenter une demande sur timbre visée par le Maire et accompagnée d'une quittance de 6 francs délivrée par les *Contributions indirectes*. La formule est préparée par les Eaux et Forêts et signée par le Préfet. Enfin le permis n'est valable qu'autant qu'il a été enregistré.

Le nombre des licences délivrées annuellement est d'environ 400, ce qui constitue, avec les droits de timbre et d'enregistrement, un revenu de 2600 fr., soit 0 fr. 10 à 0 fr. 12 par hectare d'eau.

L'exercice du droit est réglemonté par une convention internationale qui a emprunté des dispositions aux législations des deux pays riverains. Comme des négociations sont en cours entre la France et la Suisse en vue de faire subir à cette convention des modifications assez importantes, il serait sans intérêt d'en parler aujourd'hui.

A. Schaeffer.

DE LA NUTRITION CHEZ LES POISSONS

A l'Institut de physiologie animale de l'école supérieure d'agriculture de Berlin, M. Karl Knauthe vient de commencer, sous la direction de M. le professeur Zuntz, une série de recherches sur l'assimilation et la désassimilation chez les poissons, recherches qui semblent devoir remplir les lacunes de nos connaissances et fournir peu à peu des bases pour l'utilisation méthodique des eaux douces.

M. Knauthe a tout récemment publié les premiers résultats de ses laborieux travaux dans l'*Archiv für die gesammte Physiologie*, vol. 73. Nous résumons ci-dessous quelques-unes des conclusions les plus importantes auxquelles il est arrivé :

M. Knauthe constate d'abord un fait important pour les pisciculteurs et qui cadre parfaitement d'ailleurs avec les expériences faites sur les animaux à sang chaud : la digestion de l'amidon cuit, si on n'y ajoute pas de l'albumine, devient pour les jeunes Carpes de plus en plus difficile au point que l'on finit par retrouver dans les excréments la totalité des hydrates de carbone absorbés. Ce n'est que chez les Poissons plus âgés, parvenus à la maturité sexuelle, et qui puisent peut-être dans leurs ovaires en régression la quantité d'albumine qui leur est nécessaire, que la digestion des hydrates de carbone peut se faire sans qu'on leur fournisse en même temps de l'albumine. Ainsi des Carpes, adultes au point de vue sexuel, digèrent facilement, d'une façon constante, de la farine de riz et même, si on y ajoute de la farine de viande (Fleischasche), on constate une augmentation de poids. Au contraire, chez les Carpes de deux étés non adultes, il faut ajouter à cent grammes de farine de riz, 13,5 grammes d'albumine pour rendre possible une bonne assimilation des hydrates de carbone ; si donc chez la Carpe de deux étés le rapport de la matière azotée à la matière non azotée est suffisant pour la digestion normale lorsqu'il est de 1 : 7, le Poisson d'un été exige un rapport supérieur d'albumine dans l'alimentation, c'est-à-dire 1 : 3.

On voit, d'après ces données, qui d'ailleurs se vérifient complètement dans la pratique, qu'une alimentation exclusive ne donne pas d'accroissement dans certains cas, et même peut amener des maladies de l'intestin ; c'est là un fait sur lequel on ne saurait trop attirer l'attention. Ainsi que Knauthe le fait remarquer, il survient également des inflammations intestinales souvent mortelles, lorsque l'alimentation est composée uniquement de farine de viande.

Les éleveurs de Salmonides, en particulier, savent depuis longtemps par expérience qu'un pisciculteur intelligent doit éviter dans l'alimentation des Poissons toute nourriture exclusive et ils ont exprimé cette vérité en recommandant d'alterner les aliments.

C'est probablement pour la même raison que certains éleveurs de Salmonides ont obtenu des résultats particulièrement favorables dans l'alimentation artificielle des Alevins lorsque dans les viviers il y avait à côté des *aliments artificiels* une quantité suffisante de *nourriture naturelle, c'est-à-dire vivante;* les conséquences nuisibles de la nourriture artificielle exclusive ont été probablement évitées par cette nourriture naturelle. M. Schillinger, dans son exploitation de pisciculture de Starnberg, a fait, depuis plusieurs années, une série d'expériences très intéressantes dans ce sens.

Ayant constaté, après d'innombrables expériences, que l'élevage de grandes quantités d'Alevins et de Salmonides était incertain s'il se faisait exclusivement avec la nourriture artificielle, il eut l'idée d'ajouter à la nourriture artificielle une certaine quantité de nourriture naturelle. Il résulta de cette modification des résultats inattendus; si on élevait dans un vivier de 20 mètres carrés 1000 Alevins de Truites, on obtenait 200 sujets d'un an (Jährlinge); si au contraire on ne mettait l'année suivante dans les mêmes conditions et dans le même vivier que 500 Alevins, il restait 300 sujets d'un an.

Dans le premier cas, les mille premiers Alevins avaient très rapidement détruit la nourriture naturelle et s'étaient trouvés réduits à la nourriture artificielle; dans le deuxième cas, la riche provision de nourriture vivante avait suffi pendant toute la période d'alimentation et la nourriture artificielle était beaucoup mieux supportée.

Des expériences de ce genre ont été continuées par M. Schillinger dans tous les viviers de l'exploitation de pisciculture de Starnberg, de telle sorte que le nombre des individus renfermés dans chaque vivier est aujourd'hui exactement connu. La conséquence de ces observations est la suivante : on ne peut obtenir de résultats favorables avec la nourriture artificielle exclusive, telle qu'on la pratique si souvent, à moins de mettre en même temps à la disposition des Poissons une certaine quantité de nourriture naturelle.

(*Bulletin de la Société centrale d'agriculture.*)

RECHERCHES ÉTYMOLOGIQUES A TRAVERS BOIS

La particule *ob*, employée comme dans obstacle, obstaculum, de *obstare*, se tenir en avant, en opposition, est souvent en opposition même avec l'intelligence claire des mots. Ainsi, on croit généralement qu'un angle obtus est un angle ouvert, plus ouvert qu'un angle droit ; eh ! bien, ce n'est pas là l'idée. Un angle obtus est un angle écrasé, *ob-tusus* de *obtundere*, opprimé comme par une pression sur le sommet de l'angle. Et cet *ob* rend parfois les descriptions botaniques difficiles à comprendre. Vous trouvez qu'une feuille obovale est une ovale renversée, qui a le gros bout là où les feuilles ont ordinairement le petit. Mais si le fruit est oblong, vous en trouverez difficilement l'idée, même dans un dictionnaire; c'est un fruit moins haut que long, dit-on, plus large que long devrait-on dire. En tous ces mots, je ne vois de commun que l'idée d'opposition, d'écrasement de l'angle par le sommet, de la feuille par la pointe et du fruit par le bout. Mais que ces *ob* sont difficiles! C'est comme les πυρα grecs, qui donnent tant de mal aux écoliers. Ainsi, cherchez un peu ce qu'est une feuille obvolutée, vous qui croyez savoir le français. C'est beaucoup moins joli que la feuille révolutée, comme celle du *Cicas revoluta*, qu'on pourrait dire reveloppée, puisque, après avoir été enveloppée, *involuta*, de *involvere*, elle s'est développée, puis reveloppée en dehors. Mais obvolutée, qui se dit, ne se déduit pas facilement des faits.

Cet *ob* a encore d'autres prétentions dissimulées. Dans Obier il est pour *alb*, car la viorne obier n'est que la viorne blanche, la boule de neige. Et de même dans Obseigne, Obtrée, pour aube sagne, aube terre.

Sur l'*Oblou*, du Dévoluy, il n'en est, dit-on, plus de même. A le voir éclatant de blancheur, en juillet, contraste avec l'Aurouse, on pourrait le croire Aubiou, comme le Mont-Blanc; mais il paraît qu'il faut entendre *au bout* de la montagne (de la vallée), comme on disait anciennement. S. G. D. G.

Ceci n'est qu'une exception grossière ; mais, passez en revue les mots commençant par *ob*, comme Objat, obtenir, oblique, oblitérer, obiner (en pépinière), et les formes en *oc*, comme Occey, occasion, en *of*, comme Offoy, offrir, en *op*, comme oppenans, Opprimer, etc., vous verrez quel beau sujet ce serait pour une thèse d'onomastique.

L'*Ochon*, l'épicéa, qu'on appelle de ce nom et encore *oyon*, dans l'Ain, en Bugey, pose un autre problème. D'où vient ce mot ? Il a nommé Oyonnax (prononcez Oyonna), ville industrielle, propriétaire de la forêt la plus pittoresque qui se puisse voir; mais Oyonna ne songe qu'à la dégrader au lieu d'en faire un parc charmant, une délicieuse promenade, où les yeux et les poumons fatigués trouveraient la meilleure cure. Du lac de Silan, par Echallon en vue du crêt de Chalame et par le lac Génin, centre du plus grand massif d'épicéas du haut Bugey, avec descente dans la vallée forestière de l'Ange, qui tombe à Oyonnax, on a une séduisante promenade. En Suisse, elle serait connue et illustrée.

Les *Œuille*, œuillette, œuillon, ouille, ouillon, uja, guglia, guille, quille, arguille, orgueil, ellion, jœuille, jœuillon, juillon sont pour aiguille et aiguillon dans les Alpes françaises; ainsi le pas de l'Œil, et les Trois Ellions. On dit l'ouille noire, comme l'aiguille verte. Il ne faut pas confondre avec ouille, aiguille, l'*ouille* et l'ouillotte, l'*oie*, de *oca*, *ocella*. Dans les Vosges l'aiguille est devenue l'*aouille*, que l'État-major a écrit la Houille, proh pudor ! Et Behouille, beheuille, beuille désignent dans les Vosges et les Faucilles une avancée de la montagne dans la plaine; mais pourquoi ?

Dans les Pyrénées, dit M. G. Peiffer, l'*oueil* et l'*œillol* désignent une source ou un gouffre. C'est comme la doue et la douie en Bourgogne. Cette belle application du mot œil, *oculus*, rappelle l'idée inverse pour ainsi dire de l'*Ouarensenis*, l'œil du monde.

Distinguez-vous bien l'*ombelle* du corymbe ? Elle n'est autre que le latin *umbella*, parasol. Un parasol se ferme comme un parapluie, tandis que le corymbe, κορυμβος, toupet, qui peut ressembler superficiellement à l'ombelle, ne se fermerait pas de même; ses arbalétriers ne partent pas d'un même point.

Le canton de l'*Orcet* est bien le bois de l'ours, comme Orcière, Valorce et Valorcine en sont les demeures. Mais Orchamps, Orches, Orchies, Orville semblent bien plutôt, comme Orgeans, Orges, Orgeux, Orgelet, Orgeval, tirer leur nom de l'orge que de l'ours. Il n'en est pas de même d'Ormont des Vosges, qui pourrait bien avoir été l'Armont, la montagne incendiée au temps où les taillis et les bruyères en occupaient les versants couverts aujourd'hui de noirs sapins.

Entre la Vallouise et la vallée de l'Argentière, le plateau d'*Oréal*, auquel on accède par le col de la *Posterle*, *posterula*, porte de derrière, est dit doré, *aureolus*, de la teinte qu'il prend au coucher du soleil. Oréal vient d'aureolus, comme orage de auraticum, devenu auragium. — Le *Loriot* dont l'*l* a été annexé, comme celui du

lierre (hedera), offre aussi la couleur de l'or, mais beaucoup plus franche que celle du mont *Aurouse* en Dévoluy, plus roux que doré.

Le plateau d'Oréal, à 2000 m., dominant d'un millier de mètres les deux vallées latérales qui convergent dans la Durance, est lui-même dominé par des crêtes extérieures à ces vallées et reliées au Pelvoux, qui s'élève à 4.200 mètres. Il occupe ainsi le centre en haut relief d'un cirque elliptique de très hautes montagnes, long de 20 kilomètres et qu'on traverse en wagon à une de ses extrémités, à l'Argentière, sans voir les beautés alpestres qu'il renferme. Un chalet fait défaut dans les beaux herbages qui entourent la fontaine d'Oréal. En revanche, les beaux noms, les belles fleurs, les tétras-lyre, les alpins, les marmottes et les chamois ne sont pas rares entre les chalets de Nareyrou (le ruisseau noir) et le Grand Clausis (le grand clos, en entonnoir). Mais n'essayez pas de tourner le Grand Clausis par les essangles extérieurs; c'était réservé au garde général, que les chasseurs du pays y ont fait passer pour voir s'il avait bon pied, bon œil.

L'*Ormois*, l'ormette et l'ormesson, de même que les olmes, les olmèdes, les olmets, les ulmes, les humes, les homs et les omèdes rappellent nos *ormes*, *ulmos*, disséminés dans toute la France. Il est même auprès de moi un charmant sentier, bien que grimpant, raboteux, malaisé, dit sentier de l'*armette*, et que j'aime à croire ainsi baptisé en raison de son passage au pied d'un orme qui n'est plus, mais qui revit en de beaux descendants. Il débouche, en conduisant de Morey-Vieille-Église à Charmes-Saint-Valbert, sur la plateforme de La Roche, d'où la vue embrasse circulairement dans une douzaine de départements français et en Suisse, un panorama immense : tout le plateau de Langres et cette ville, les Faucilles, les Vosges, le Jura et par-dessus son fond noir les pics blancs de l'Oberland, qu'on appelle ici les *picreys*, le Mont-Blanc, splendide à 225 kil., s'élargissant des Grands mulets au Dôme du goûter, quelquefois avant le lever du soleil l'aiguille du Cervin à 260 kil. et à mi-distance entre le Mont-Blanc et la Yungfrau, puis, quand Dieu le permet, le glacier de la Vanoise, étalé, et celui du Pelvoux, massif, à 320 kil., enfin la Serre et les montagnes de la Côte-d'Or. C'est au premier étage de ce belvédère que j'écris ces lignes.

Un *orry* ou orhy est une grange en Languedoc, un chalet dans les Pyrénées, voire une affreuse cabane de bergers dans l'Ariège. Je crois bien que c'est la maison à orge, à avoine, à vivres, *hordiacum*, qui a donné horreum et orry. Horreum dénommait un magasin de vivres pour les hommes et de fourrages pour les chevaux au Beuvray, près d'Autun. *Heure* signifie encore grange dans le nord de la France. Orry se

retrouve en composition jusque dans l'Est, à Orival et Orval, Orchamp, Oricourt, Vilory, Vignory, nom d'un canton de forêt. Orret, dans la Côte-d'Or s'appelait Horest en 1136. Uriménil, des Vosges, paraît aussi provenir de là. Enfin Ory et Hory sont devenus noms d'hommes, comme tant de noms analogues tirés de borde et de buire, Bordet, Boire, etc. Lorris et Lorrey pourraient dériver également d'Orry, aussi bien que de lerris.

L'*osier*, d'οισος, a donné l'oiselière et l'oisillière, l'oseraie. N'a-t-il pas fait aussi les Oisis, Oisilly, Oiselay et autres noms de lieux ?

Ossau vient, dit-on, de *uri-saltus*, forêt de l'ours. D'ici au pic du Midi d'Ossau il y a un peu loin pour aller vérifier. Mais j'ai vu dans la forêt de Laruns des pas tout frais de l'ours en question.

Les *ouailles*, *ovalia*, désignent les bêtes à laine, moutons et chèvres, par opposition à *aumailles*, *animalia*, qui comprennent les grands animaux, bêtes à cornes et chevaux. Les ouailles dégradent les Alpes et les aumailles améliorent les pâturages en Charollais.

Une *ouche* est une terre à jardin, à chénevière, une dépression fertile en un mot, dans le Morvan. « Cette femme possédait une petite ouche voisine de sa maison ». On trouve des cantons de ce nom en bien d'autres lieux : l'ouche, l'ouchotte, l'oche, l'ochère et les lochères, la louchère et le louchet, loichet, qui sont toujours des terrains humides ou tout au moins fertiles, plus humides ou plus fertiles que les cantons attenants. Ouche et ouge ne sont autres que le latin *ulgiae*, dérivé de *uliginem*, boue, fange, jardin maraîcher. On comprend la vallée d'Ouche, à fond d'alluvion, plat, fertile, arrosé par la rivière d'Ouche, qui l'imbibe et côtoie Dijon, tandis que la rivière d'Oze, son synonyme, descend en sens inverse dans une autre vallée, vers Montbard. De là aussi une foule de noms de lieux : Ouchy, Oches, Ouches, Loches, Ouze, Oze, Ozolles, Ozolette, Moroge (l'ouche noire), le Hoc et le Hocquemont, Houques et Holque, suivant les pays, ces derniers dans le Nord.

La pervenche, *vinca* minor, nous a donné l'*ouinche*, ainsi que la venche, la provenche, Provenchères et divers noms de cantons.

Les *Oules*, de *ollae*, les pots, ont transmis leur nom à un canton de forêt caché au fond de la vallée de Cervières, en Briançonnais. La Valserine a aussi des oules au-dessus de Bellegarde, cette rivière ayant creusé la roche calcaire en forme de pots par des tourbillons, de même que le Rhône, tout près de là, s'est ouvert à travers la roche un énorme couloir où il a trouvé sa perte.

L'*ourlet* du bois, *orula*, est un joli synonyme de la lisière. Mais il faut une clôture pour que le bois soit bien ourlé, tandis que la *lisière*,

de *licium*, fil de trame, peut en être dépourvue. A. Theuriet préfère à ourlet le vieux mot d'*orée*, moins joli mais emportant l'idée d'une certaine largeur, celle des reins de la forêt, plutôt que de la lisière même. Pour désigner celle-ci, Tite-Live disait : *ora extrema sylvæ*.

Le canton de l'*ouzouer* a possédé un oratoire ; car ozaire, ozoir, ozouer, ouzouer, viennent de *oratorium*, comme *Ouroux*. Dans le centre de la France, où l'*r* entre deux voyelles s'était adouci en *z* il y a trois siècles, oratoire a fait ouzouoir, comme chaire a fait chaise, qui est resté, tandis que toute dame de l'époque a perdu son mazi. Nos arrière-grand'mères ne parlaient pas comme nous ; la mienne, qui était, je crois, assez huppée dans son endroit, disait encore : *un* petit affaire, un pauvre in-nocent et une lettre inlisible, comme chacun faisait jadis. Nous serions sûrement assez surpris d'entendre une conversation de nos aïeux conservée au phonographe. Ce plaisir peut être réservé à nos descendants.

Ozeroille, à Metz, est l'érable, qui se dit orgeauille à Dompaire (Vosges). Voilà des noms trompeurs, comme Orches, près Saint-Romain (Côte-d'Or), appelé autrefois les Roches, comme Oriquette pour *auricula*, Orbey, français d'Urbeis (Urbach), et encore : Ougny? Ouhans? Outriaz ? A défaut de données directes, qu'on ne trouve guère que par hasard, pour établir le sens et l'origine on peut consulter les échelons de la déformation du mot ; Margerie nous en a fourni un bel exemple. Mais il est prudent de se méfier des O, souvent trompeurs.

C. B.

LA CULTURE DU TECK EN COCHINCHINE

Le domaine forestier de la Cochinchine se composait, il y a trente ans à peine, de grandes masses boisées comprenant tous les territoires du Nord, de l'Est et du Sud-Est de la colonie ; il occupait à peu près la moitié du territoire. Au Sud et à l'Ouest se trouvaient des boisements, justement appelés *Domaine forestier marécageux*, c'est-à-dire sans valeur au point de vue des essences précieuses. Actuellement, l'étendue boisée est non seulement amoindrie, mais elle est surtout appauvrie. De grandes quantités de bois de première catégorie ont été enlevées, et il faut aller bien loin pour trouver ces bois admirables qui ont une valeur commerciale de plus en plus considérable et que l'on croit encore, à tort, rencontrer à chaque pas dans nos forêts. La marche progressive de la colonisation n'a fait qu'empirer le mal. Pour ouvrir des routes, cons-

truire des ponts, des chemins de fer, des lignes télégraphiques, des villages, des maisons, des ports, on continue forcément le déboisement commencé.

Cependant, il est encore temps de porter remède à cet état de choses. Le reboisement peut s'effectuer à peu de frais et sans porter atteinte aux droits acquis. Mais cette opération ne souffre pas de retards. Si on l'ajourne, le moment viendra où l'on sera obligé de recourir au rachat des terres cédées aujourd'hui gratuitement, de dépenser enfin des sommes énormes pour reboiser, ce qu'il sera indispensable de faire après l'augmentation de la population.

Ces considérations m'ont conduit à rechercher quelles sont les essences qui pourraient remplir le double objet à poursuivre : le reboisement des régions dégarnies d'essences précieuses et l'augmentation des revenus forestiers. Le teck m'a paru présenter de grands avantages à cet égard et je me suis occupé, tout d'abord, d'en tirer parti.

Des pépinières de cette essence ont été créées par mes soins dans les arrondissements boisés de l'Est et, depuis le commencement de l'exercice 1898, un certain nombre de sujets tirés de ces pépinières ont pu être déjà repiqués en forêt. Mon intention est de compléter cette expérience par l'établissement d'un second champ d'essai entre Saigon et Cholon, afin de tenter le reboisement de la plaine des Tombeaux.

Le teck (*tectona grandis*), de la famille des verbénacées, se distingue par de grandes feuilles entières, des cymes très composées, un fruit drupacé renfermé dans un calice. Il croît, dans d'excellentes conditions, entre le 25e et le 14e degré de latitude; nul doute, d'après les essais déjà faits, qu'il ne vienne aussi sous le 12e et même le 11e degré. La plantation en bordure de la rue Mac-Mahon, à Saigon, les plantations partielles faites surtout dans les arrondissements boisés, enfin les pépinières confirment cette assertion.

Le teck vient en plaine comme sur coteaux; mais celui de plaine est d'une plus belle venue. Il ne craint pas les pluies abondantes et partout sa végétation ne risque nullement d'être arrêtée pendant la saison pluvieuse. Tous les sols lui conviennent, et des plantations faites dans des terrains d'alluvions, au bord des rivières, ont partout réussi. Toutefois, les grès, et surtout les grès tendres, lui sont propices; il n'est pas non plus étonnant de trouver dans les sols à base granitique des sujets de 2 m. de circonférence à l'âge de quatre-vingt-dix à cent ans. Sa croissance est rapide; vers soixante à soixante-dix ans, il est sujet à l'exploitation.

Le teck est semé en pépinière vers le mois de janvier, et le repiquage des sujets s'effectue six mois après, c'est-à-dire en juin ou juillet. Quel-

ques plants, dans les pépinières de Bienhoa, ont atteint, dans ce laps de temps, plus de 2 mètres de hauteur.

La récolte des graines peut se faire en grande quantité à Saigon même ou dans les chefs-lieux des arrondissements de l'Est. Cette graine est entourée d'une première enveloppe légère, souvent envahie par les insectes; c'est pourquoi il importe de dépouiller la graine avant de faire les semis. Sous cette enveloppe se trouve une noix épaisse, très dure. Beaucoup d'essais ont été faits pour activer la germination, car le bois du teck ayant une grande valeur, la graine a attiré l'attention des indigènes peuplant les régions où pousse cette essence. On a prétendu, à tort, que l'enveloppe était détruite par les incendies; des essais furent faits dans ce sens en couvrant la graine avec une légère couche d'herbes sèches et en y mettant le feu. D'autres ont plongé aussi les graines dans l'eau bouillante; on en a laissé séjourner dans du purin pendant plusieurs jours. Toutes ces différentes préparations n'ont donné aucun résultat; le mode le plus simple et le meilleur est celui qui consiste à couvrir d'une légère couche de terre et de feuilles sèches et à arroser abondamment.

Le teck ne flotte qu'à la condition d'être parfaitement sec; pour l'obtenir tel, on incise l'arbre dans sa partie basse, à travers l'écorce et l'aubier, jusqu'au cœur. Quelques jours après, les feuilles sèchent et l'arbre meurt. Les bois ainsi incisés et privés de feuilles ne tardent pas à se dessécher complètement sous l'action du soleil et du vent. Au bout de deux ans, l'arbre est abattu.

Les forêts de teck, susceptibles de donner de beaux revenus, doivent être surveillées avec vigilance; il appartient à l'Administration de diriger cette source de richesse publique. Les jeunes sujets ont partout besoin de soins particuliers; il faut en écarter les plantes grimpantes et les matières inflammables. Le teck vient de préférence en mélange; c'est pour ce motif que dans les pépinières se trouve également le *sao*, autre essence de grande valeur.

L'introduction dans la colonie, sous forme de boisements, du teck, cette essence précieuse, est une œuvre dont l'utilité paraît indiscutable. Elle aura, en effet, pour résultat la restauration des forêts indispensables au pays au point de vue physique et climatérique et l'augmentation des revenus du domaine.

Saigon, le 23 août 1898.

Le Chef du service forestier,
BOUDE.

LE NOYER

La plaine — au loin — s'étale en moissons jaunissantes,
Un léger souffle court au sommet des épis
Et les fait onduler — vagues obéissantes —
Comme un voile d'or mat froncé de mille plis. —

Les cerneaux font ployer en branches retombantes
Les grands noyers massifs dont les croupes puissantes
Frappent de plaques d'ombre aux contours arrondis
Les tons ensoleillés de ce mouvant tapis.

Producteur généreux, notre noyer de France
Pour nous donner son fruit épuise son essence;
Mais, par un de ces jeux où se complaît le sort,

De ces troncs qui — mourants — portent des fruits de vie
Nous ne savons tirer — détestable ironie! —
Que la crosse de l'arme apte à donner la mort!

LE POMMIER

Malus acerba.

En mai, quand les pommiers, parmi les blés en herbe,
Déplissent sous l'azur leurs pétales frileux
Et de leur neige en fleurs jonchent les sillons creux,
Bleu sur blanc, blanc sur vert, le contraste est superbe!

En août, au chaud du jour, les moissonneurs poudreux,
Las de couper dès l'aube et de lier la gerbe,
Ramassent sur l'ondain le fruit encore acerbe
Que les Éves du crû partagent avec eux.

Septembre, d'un rayon —, pour aviver la pomme,
Sur un fond d'or bruni met deux doigts de carmin...
Et le fruit tend sa joue — ainsi parée — à l'homme.

Petit fruit... Grand attrait au détour du chemin!
La pomme du voisin fut toujours avenante...
Et pour un qui la croque... ils sont cent qu'elle tente.

CHRONIQUE FORESTIÈRE

Ouvertures de la chasse. — Examens de sortie de l'Ecole forestière. — Buste Demontzey. — La pie voleuse. — Origine de la carpe. — Le faucardage des rivières. — Le biberon des arbres. — Le budget des forêts en Prusse. — Nécrologie: MM. Frandin-Burdin. — Nanquette. — Mutations.

— La chasse, ouverte cette année dans les départements du Midi à la mi-août, l'a été le 27 dans la 2e zone qui comprend :

Ain, Allier, Basses-Alpes (2e partie), Hautes-Alpes, Ardèche, Aveyron, Cantal, Charente, Charente-Inférieure (2e partie), Cher, Corrèze, Creuse, Dordogne, Doubs, Drôme, Indre, Indre-et-Loire, Isère, Jura, Loir-et-cher, Loire, Haute-Loire, Lot, Lozère, Puy-de-Dôme, Haut-Rhin, Rhône, Savoie, Haute-Savoie, Tarn, Haute-Vienne.

Toutefois, en exécution de la loi du 16 février 1898 et conformément aux vœux des conseils généraux, la chasse au faisan ne sera ouverte que le 1er octobre dans le Cher, le Loiret et Indre-et-Loire.

L'ouverture n'aura lieu que le dimanche 3 septembre dans la 3e zone, comprenant :

Aisne, Ardennes, Aube, Calvados (1er partie), Côte-d'Or, Eure, Eure-et-Loir, Loire-Inférieure, Loiret, Maine-et-Loire, Marne, Haute-Marne, Meurthe-et-Moselle, Meuse, Nièvre, Nord, Oise, Orne, 1re partie), Pas-de-Calais, Saône-et-Loire, Haute-Saône, Sarthe, Seine, Seine-et-Marne, Seine-et-Oise, Seine-Inférieure, Deux-Sèvres, Somme, Vendée, Vienne, Vosges, Yonne.

Le dimanche 17 septembre ce sera le tour de 4e la zone.
Calvados (2e partie), Côtes-du-Nord, Finistère, Ille-et-Vilaine, Manche, Mayenne, Morbihan, Orne (2e partie).

On sait qu'en Alsace-Loraine c'est toujours le 23 août qu'a lieu l'ouverture, ce qui évite les incertitudes et les tergiversations. Et les récoltes n'en vont pas plus mal.

— Les examens de fin d'année et de sortie de l'Ecole de Nancy se sont terminés le 12 août, et, comme d'habitude, les dernières séances ont été présidées par M. Daubrée, Conseiller d'Etat, Directeur des Eaux et Forêts.

Les treize élèves de la 74e promotion passent en seconde année dans l'ordre suivant : MM. Poirot, Burin-Desroziers, Mendès, Demouchy, de Mierry, Billecard, Mangin, Boubal-Luneau, Michel-Lévy, Fauveau, Galland et Gérard.

Onze élèves de la 73e promotion sont déclarés aptes à entrer dans les rangs des agents forestiers (le douzième est en congé pour cause de maladie). Ce sont MM. Guinier, Cretin, Magnein, Granger, Delaroche.

Dusautoy, Surchamp, Monnin, Petit, Gelin et George. Les deux premiers, MM. Guinier et Cretin, ayant dépassé la moyenne 15 dans l'ensemble des matières, sont nommés gardes généraux de 3e classe.

Enfin, les concours de 1899 ont donné les résultats suivants : Enseignement militaire, 1er prix d'ensemble, M. Cretin, 2e prix, M. Guinier. — Prix de tir, M. Gelin. — Concours de Droit, 1er prix, M. Guinier ; second prix, M. Granger.

La rentrée de l'année scolaire 1899-1900 est fixée, pour la 1re année, au dimanche 15 octobre à midi; pour la 2e année, au lendemain, à midi.

— Le comité d'érection du buste de Prosper Demontzey a réuni les offrandes de 220 souscripteurs, la plupart agents ou anciens agents du service forestier. Le buste, en bronze, est l'œuvre de M. Henri Pontier, conservateur du musée d'Aix; il a figuré à Paris au salon de 1899, où l'on a pu s'assurer que l'artiste a bien répondu à l'attente des amis de Demontzey. A titre de remerciement, chaque souscripteur va recevoir incessamment un portrait photographique dont le sculpteur s'est principalement inspiré pour rappeler les traits du regretté défunt.

Le comité a eu l'heureuse pensée de destiner ce buste à l'Ecole de Nancy, qui va ainsi devenir de plus en plus un centre de souvenirs de tous ceux qui ont honoré, par leurs écrits ou par leurs œuvres, l'Administration des forêts et la science forestière. Avec l'autorisation de M. le directeur de Eaux et Forêts, le buste de Prosper Demontzey a été placé dans la grande galerie des modèles, entouré des reliefs de torrents, des fac-simile de barrages et de travaux de correction. Le 25 juillet dernier, plusieurs membres de la famille Demontzey, invités par le directeur de l'Ecole, sont venus visiter ce bronze dans son installation provisoire, et là, devant les deux promotions assemblées, l'œuvre du grand reboiseur a été encore une fois retracée.

— De la Crau part un cri de triomphe : on y détruit la pie à ventre blanc, la *gazza ladra*. Mises à prix à 0 fr. 20 pièce, les pies tombent par centaines. On les empoisonne, j'imagine, car les rusées qu'elles sont ne se laissent guère prendre aux pièges. Elles ont à leur passif d'abord le nom de larronne; elles ne se nourrissent cependant pas de notre argent, tout démonétisé qu'il est. Elles mangent des semences, du raisin et peuvent devenir nuisibles quand elles se multiplient; on les accuse aussi de piller les nids. A leur actif, en revanche, on doit savoir qu'elles nettoient le terrain de vers, de larves, d'insectes, de souris; voyez-les ainsi occupées quand elles sautillent à terre, et font le balancier, se tenant toujours à bonne distance du bipède vertical. Aussi serait-il prudent de ne pas les

exterminer sans quelques ménagements, de crainte d'avoir à les regretter. Dans les pineraies, dont elles gardent les rives, elles chassent, entre autres dévorants, le bombyce du pin qui a ruiné tant de pinatelles en Champagne, ces années dernières, et il faut de gros oiseaux pour dévorer ce destructeur. Aux premiers rangs de ses ennemis sont les freux et les pies, qui, faute de bombyces et autres de nos ennemis à nous, sont bien obligés de manger du grain. Prenons, garde après les avoir détruits, d'avoir à les pleurer.

— D'après M. Giard, professeur à la Sorbonne, la carpe (*Cyprinus carpio*, L.) est originaire de la Perse, de la Chine et autres régions chaudes de l'Asie d'où elle a été transportée d'une part dans l'archipel Malais, d'autre part dans l'Europe méridionale, puis plus récemment dans l'Europe occidentale et septentrionale.

Au XIe siècle, Cassidorus parle des carpes du Danube, comme d'un poisson rare, à la chair exquise, réservé à la table des princes.

La carpe paraît avoir été introduite en France et en Allemagne vers 1258. Juliana Berner en parle comme si on la pêchait déjà en Angleterre en 1496. Cependant, on attribue généralement à Mascall ou Maschal (1514) l'honneur d'avoir introduit ce poisson en Grande-Bretagne. Pierre Oxe l'habitue aux eaux du Danemark en 1560 d'après Lacépède. On l'a également acclimatée en Hollande vers la même époque. Mais il est constant que le *Cyprinus carpio* réussit mieux dans le sud de l'Europe que dans les régions septentrionales.

(*Bulletin de la Société d'agriculture*).

— Le faucardage détruit dans les rivières une partie des œufs des cyprinides déposés sur les herbes et les plantes aquatiques. Pour sauvegarder les frayères, la commission des améliorations pastorales et forestières avait émis les vœux suivants :

Que les cours d'eau soient soumis, au point de vue du faucardage, à une rotation telle que, chaque année, ce travail ne soit entrepris que sur une certaine partie de leurs cours ou sur une seule partie de leurs rives; qu'il ne soit procédé à cette opération qu'au moment où elle ne peut nuire au développement des alevins, c'est-à-dire, d'une façon générale, à l'automne plutôt qu'au printemps, ou tout au moins le plus tard possible, soit après le 1er juin.

La disparition de ces frayères naturelles représentées par les herbes et plantes aquatiques (roseaux, renoncules, etc,), qui poussent dans l'eau et qui viennent flotter à sa surface, fait que les poissons ne trouvent plus dans la rivière les conditions favorables à la ponte.

Depuis longtemps, on oblige les riverains à arracher ou à couper, au

printemps et en été indistinctement, les arbustes, broussailles, brindilles, herbes et plantes, qui se trouvent vis-à-vis de leur propriété, soit dans le lit des cours d'eau, soit sur les talus inférieurs, parce que ces plantes ralentissent le cours de l'eau, provoquent sa stagnation, etc. L'abus du curage et du faucardage des rivières a contribué dans une large mesure à la disparition de certaines espèces de poissons.

Pour les rivières d'une certaine largeur, le faucardage entrepris sur un point déterminé paraît préférable à celui d'une même rive sans discontinuité. Les poissons fréquentent toujours de préférence l'une des deux rives, suivant l'exposition des berges ensoleillées ou ombragées, les trous ou anfractuosités des talus, la profondeur et le courant de l'eau.

— *Le biberon des arbres*. — Lorsqu'on transplante des arbres déjà un peu grands, et surtout si la saison n'est pas très favorable, il arrive souvent que la reprise ne se fait pas. On pourrait augmenter beaucoup les chances de réussite par un procédé très simple, dû à M. E.-S. Goff.

Il suffit de sectionner une racine de la grosseur du petit doigt et de la coiffer d'un tube de caoutchouc d'une longueur telle qu'on puisse le relever le long de la tige et même le faire dépasser un peu la cime. Par ce tube, on verse de l'eau de pluie de manière à le remplir, et cette eau, sous la pression de la colonne liquide, tend à pénétrer dans les vaisseaux de la plante et à remonter jusqu'aux bourgeons, en vertu du principe des vases communiquants. On remplace à mesure l'eau qui disparaît : déjà après quarante-huit heures, l'effet est manifeste. Un hêtre planté en avril ne donnait aucun signe de vie à la fin de mai : après déchaussement d'une racine, le tube de caoutchouc fut appliqué et, six jours après, les bourgeons étaient ouverts, les feuilles faisaient leur apparition. Au milieu de mai, on appliqua le même système à un prunier planté un mois auparavant et dont les bourgeons avaient été desséchés par la sécheresse et la chaleur : une semaine après, les bourgeons gonflaient et s'épanouissaient. On fit encore une expérience comparative sur deux lots de pommiers. Deux lots de 20 plants mis en place en avril furent laissés, l'un dans des conditions habituelles, l'autre traité d'emblée par le tube de caoutchouc. Au bout de huit jours, tous ces derniers étaient en pleine végétation, tandis que sur le lot non traité, il y avait plusieurs morts et l'on constatait un retard de quinze jours.

(*L'Indépendance belge* du 5 juin 1899.)

— Le budget des Forêts de la Prusse pour l'année 1899 renferme des chiffres qu'il est peut-être intéressant de connaître.

La surface des forêts domaniales s'élève à 2.800,000 hectares, non compris 115,000 hectares improductifs (chemins, marais, etc.).

On prévoit pour les recettes, un chiffre de 77,142,100 marcs.
Pour les dépenses 42,606,150 marcs.

D'où un revenu net de..... 29,135,950 marcs — soit 40 o/o environ.

En matière, le produit présumé est de 8,574, 000 m³.

Quant au personnel, il peut se diviser en 3 catégories : contrôle, gestion et surveillance. Le personnel supérieur, ou de contrôle, se compose de 34 conservateurs et 91 conseillers dont les traitements varient entre 4,200 et 7, 200 marcs, non compris les indemnités de logement graduées de 360 à 660 marcs et les indemnités de tournées, allant jusqu'à 2.900 marcs. Les conservateurs touchent en outre des frais de représentation, pouvant s'élever à 900 marcs.

La gestion directe est confiée à 737 chefs de cantonnement, aux appointements de 2,700 à 5,700 marcs. Ces agents sont logés et chauffés; le chauffage, étant considéré comme un véritable salaire, entre dans le calcul de la pension de retraite et est estimé, à cet égard, à 150 marcs.

Le personnel comprend encore 119 trésoriers forestiers appointés de 1.800 à 4.200 marcs, 174 brigadiers, 3.593 gardes dont les salaires varient entre 1.200 et 1.800 marcs, plus le logement et le chauffage; ce dernier est évalué, pour la retraite, à 75 marcs. Les brigadiers touchent un supplément de 450 marcs.

Les frais de culture seuls absorbent plus de 6,000,000 marcs et les acquisitions de terrains 2, 450,000 marcs.

Comme en France, les Forêts ressortissent du Ministère de l'agriculture. Le traitement du ministre est de 36,000 marcs, plus le logement; celui de sous-secrétaire d'Etat, de 18,000 m. Chacun des trois Directeurs (Agriculture, Forêts, Haras) touche 15,000 marcs.

Il y a de plus au ministère 24 conseillers supérieurs, dont 4 conservateurs, appointés de 7,500 à 11,000 marcs.— Le seul Bureau des aménagements occupe 56 calculateurs ou expéditionnaires.

Les dépenses du ministère de l'Agriculture, non compris les chiffres donnés plus haut pour la gestion des Forêts, s'élèvent à 16, 018, 895 marcs.

— M. Frandin-Burdin, inspecteur des Eaux et Forêts à Nice, est décédé dans sa 58e année, à la suite d'une assez longue maladie, le 19 août, à la maison forestière de l'Ile-Sainte-Marguerite, où il s'était établi depuis quelque temps. L'inhumation devant avoir lieu à Ambert (Puy-de-Dôme), la dépouille de notre regretté camarade a été transportée le 21 courant à Cannes. Devant le wagon funéraire, le Conservateur à Nice a prononcé les paroles suivantes :

« C'est avec une bien douloureuse émotion que je viens ici adresser

un dernier adieu à l'homme excellent, à l'ami auquel j'avais voué, depuis 12 ans, des sentiments de profonde estime et de constante affection.

« Burdin était né en Savoie, mais une partie de sa famille habitait l'Auvergne; il avait fait ses études au lycée de Clermont, il se trouve ainsi, au lendemain même de l'annexion de son pays à la France, en état de subir avec succès les examens d'admission à l'Ecole forestière. Sorti de cette Ecole en 1867, il accomplissait ses premières années de service dans le Puy-de-Dôme, son pays d'élection. Nommé, en 1874, sous-inspecteur à Draguignan, puis inspecteur sur place, en 1883, appelé enfin à Nice, en 1887, après un court séjour à l'inspection de Bayonne, il appartient ainsi à la Conservation de Nice, pour la majeure partie de sa carrière.

« Connaissant à fond le caractère et les habitudes des populations de cette région, sur l'une et l'autre rive du Var, il exerçait sur elles une légitime influence, et avait su leur inspirer une rare confiance, en raison de son honnêteté absolue, de son caractère conciliant, du soin qu'il apportait à étudier leurs besoins et à leur donner toutes les satisfactions compatibles avec l'intérêt forestier. Doué d'une activité surprenante chez un homme d'apparence aussi chétive, il n'épargna jamais ses fatigues, bien que sa santé délicate lui rendît certainement pénibles les courses dans un pays très accidenté et l'absence de gîtes confortables. C'est en vain, d'ailleurs, que nous avons essayé, plus d'une fois de l'arrêter, au moment d'entreprendre des tournées trop fatigantes, dangereuses même, à certaines époques de l'année; il ne voulait rien entendre lorsque l'intérêt du service était en jeu. Malheureusement, sa santé, déjà ébranlée, avait eu à subir, il y a 7 ans, le contre-coup d'un bien douloureux événement de famille, la perte de sa fille unique. En suite de cette terrible épreuve, qui l'avait profondément atteint, il eût eu besoin de garder quelques ménagements; mais, généralement fort mal secondé, ne pouvant se résigner à voir son service en souffrance, il continuait à se dépenser sans compter. — On peut dire de lui qu'il est mort à la peine.

« Les qualités de l'homme privé ne le cédaient en rien, chez Burdin, à celles du fonctionnaire. L'aménité de son caractère lui conciliait tous ceux qui étaient en relations avec lui. Sa bonté était extrême. Sa modestie et sa délicatesse étaient telles que ceux qui l'ont le mieux connu peuvent à peine soupçonner une partie du bien qu'il faisait autour de lui. Homme de foi robuste, fortifié par la pratique d'une religion consolante, il a supporté, avec la même sérénité, et les épreuves de la vie et les approches de la mort; il a vu venir celle-ci, d'une manière assurée, ne partageant pas les illusions qu'il cherchait à inspirer autour de lui, et cachant ses souffrances; il l'a attendue debout, travaillant jusqu'à son dernier jour.

« Au nom du Personnel forestier de Nice, profondément touché de la perte d'un de ses membres les plus dignes, camarade excellent, chef aimé et respecté, j'adresse à Madame Burdin l'expression de notre bien sympathique condoléance.

« Cher ami, une vie comme la vôtre, toute de dévouement, entièrement

consacrée à l'accomplissement du devoir, est un exemple qu'on ne doit pas oublier. Nous conserverons pieusement votre mémoire.

« Cher ami, au revoir. »

— Nous recevons le dernier et cher souvenir du maître et de l'ami de tant de forestiers, M. Nanquette. Encore vivant dans nos cœurs, il vient de s'éteindre à Revin, au milieu de ses enfants. Sa vie, si bien remplie, restera un exemple, comme sa mort est un deuil, pour tous.

CH. BROILLIARD

MUTATIONS
DANS LE PERSONNEL DES EAUX ET FORÊTS

DATES des arrêtés	NOMS	POSITIONS ANCIENNES	POSITIONS NOUVELLES
1899			
12 août	BOULANGER.	G. Gén., Vézelise (Meurthe-et-Moselle).	Inspecteur adjoint, Gondrecourt (Meuse) (1).
17 id.	SALICETI.	G. Gén., Parentis-en-Born (Landes).	G. Gén., Calvi (Corse) (2).
id.	POUPARD.	G. Gén. stag., attaché à l'Insp. de Niort (Deux-Sèvres).	G. Gén. stag., Parentis-en-Born
id.	FORTIN.	G. Gén., en disponibilité.	G. Gén., Bedous (Basses-Pyrénées) (3).
id.	EON.	G. Gén. stag., attaché à l'Insp. du Mans (Sarthe).	G. Gén. stag., mis à la disposition du Gouvernement tunisien.
id.	HIRSCH.	G. Gén. stag., attaché au service des rebois. de la 22e Cons., Tarbes (Hautes-Pyrénées).	G. Gén. stag., Cirey (Meurthe-et-Moselle).
id.	JUVANON DU VACHAT.	G. Gén. stag., attaché à l'Insp. de Briançon (Hautes-Alpes).	G. gén. stag., Levier (Doubs).
id.	DUPLESSIS.	G. Gén. stag., attaché à l'Insp. de Dijon-Nord (Côte-d'Or).	G. Gén. stag., Ambérieu (Ain).
id.	POUSSARD.	G. Gén. stag., attaché à l'Insp. de Compiègne (Oise).	G. Gén. stag., Vézelise (Meurthe-et-Moselle).
id.	AUDIBERT.	Brig. dom., Faucon (Basses-Alpes).	G. Gén. stag., Villard-de-Lans (Isère) (4).
id.	VUILLERMET.	Brig. dom., Chambéry (Savoie).	G. Gén. stag., Aiguebelle (Savoie) (5).
id.	FRANÇOIS.	Brig. dom., Elève sortant de l'Ecole secondaire des Barres.	Garde Gén. stag., Vigneulles (Meuse) (6).
id.	KREBS.	Brig. dom., Elève sortant de l'Ecole secondaire des Barres.	G. Gén. stag., La Motte-du-Caire (Basses-Alpes) (7).
id.	EHRMANN.	Brig. dom., Elève sortant de l'Ecole secondaire des Barres.	G. Gén. stag., Noviant-aux-Prés (Meurthe-et-Moselle).
id.	NOUGUÈS.	Brig. dom., Elève sortant de l'Ecole secondaire des Barres.	G. Gén. stag., Seix (Ariège) (9).
id.	OLIVE.	Brig. dom., Elève sortant de l'Ecole secondaire des Barres.	G. Gén. stag., Sallanches (Haute-Savoie) (10).
id.	LAMBERT.	Brig. dom., Elève sortant de l'Ecole secondaire des Barres.	G. Gén. stag. Espezel (Aude) (11).

(1) Réorganisation. — (2) En remplacement de M. Balestrier, admis à faire valoir ses droits à la retraite. — (3) En remplacement de M. Parrieu, admis à faire valoir ses droits à la retraite. — (4) En remplacement de M. David, admis à faire valoir ses droits à la retraite. — (5) En remplacement de M. Roy, mis à la disposition du Ministère des colonies. — (6) En remplacement de M. Guerlesquin, qui a reçu une autre destination. — (7) En remplacement de M. Pinaud, qui a reçu une autre destination.—(8) En remplacement de M. Mougeot, promu au grade supérieur. — (9) En remplacement de M. Griess, qui a reçu une autre destination. — (10) En remplacement de M. Humbert, qui a reçu une autre destination.— (11) En remplacement de M. Roy, qui recevra une autre destination.

Le Directeur-Gérant : J. ROTHSCHILD.

Poitiers. — Imprimerie BLAIS et ROY, rue Victor-Hugo, 7

L'INDUSTRIE FORESTIÈRE A MADAGASCAR

Ressources forestières et aspect des forêts. — Les reconnaissances effectuées à ce jour par les experts du service des forêts permettent d'évaluer à 10 ou 12 millions d'hectares la superficie approximative des massifs forestiers de la colonie, sous cette réserve que l'exploration de vastes régions encore à peu près inconnues dans l'ouest et surtout dans le sud amènera peut-être la découverte de nouvelles surfaces boisées. Les forêts que nous connaissons actuellement ont une physionomie différente, suivant la région dans laquelle elles sont situées, et peuvent, à cet égard, être rangées en trois catégories : celles de la zone cotière, celles des régions moyennes jusqu'à 700 ou 800 mètres d'altitude, enfin celles des régions comprises entre 800 et 1,300 mètres d'altitude. On retrouve en effet, dans les forêts du sud de l'île, à peu près les mêmes éléments que dans celles de l'extrême nord. A Madagascar, les essences forestières n'ont donc pas une station déterminée quant à la latitude, fait intéressant à signaler, car il n'a pas son correspondant en France, ni même peut-être en Europe.

Forêts côtières. — Les forêts situées dans le voisinage de la mer revêtent à peu près toutes, sur la côte est du moins, un caractère uniforme avec cette nuance que les bois précieux sont beaucoup plus nombreux dans le nord que dans le sud de l'île. La plupart d'entre elles sont peu étendues. Les vides qui les séparent sont évidemment dus au déboisement, à moins qu'ils soient représentés par des lagunes et des marécages. Leur caractéristique consiste dans la présence de végétaux supérieurs qu'on ne trouve que là. Tels sont, par exemple : le copalier, que les indigènes désignent sous le nom de nandrorofo ; le hintsina ou hazelia bijuga, le terminalia batappa ou badamier, le varongy, le voapaka, le nato, le nanto, le fantsikahitra, le fototro, le filao, deux variétés de ficus, et, parmi les essences particulièrement propres à l'ébénisterie, des ébènes, des palissandres, des bois de rose, une variété d'acajou appelée mahibo dans l'ouest. Comme essences secondaires, on trouve un arbre à caoutchouc, le barabanja, appelé quelquefois hazondrano, des lianes à caoutchouc du genre vahéa, landolphia ou hancornia, des arbres à fruits comestibles comme le voantaka et le citronnier ; puis des pandanus, des palmiers, etc. Les forêts du littoral sont d'autant plus précieuses qu'elles contiennent des essences qui ne pourraient se développer ailleurs et for-

ment, en outre, un rideau de protection contre les vents qui soufflent du large et dont les effets seraient fâcheux pour les cultures voisines.

Forêts des régions moyennes. — Les forêts des régions de moyenne altitude qui, dans certaines parties, le voisinage de la baie d'Antongil, par exemple, s'épanouissent presque jusqu'à la côte, sont de beaucoup, quant à l'étendue, quant à la richesse de leurs peuplements, les plus importantes de l'île.

A une même altitude, les forêts du nord-ouest de l'île ressemblent sensiblement à celles de la côte est; toutefois, à partir du 16e parallèle, les massifs de la côte ouest diffèrent sensiblement, dans leur aspect et leur composition, de ceux du versant est. Alors que sur celui-ci la dominante, dans la flore générale, est formée par la famille des filices, elle appartient aux légumineuses sur le versant ouest. De là, un aspect très différent dans la physionomie générale des forêts; sur la côte est, les arbres feuillus qui les composent sont presque tous à feuilles persistantes; sur la côte ouest, au contraire, de nombreux végétaux sont à feuilles caduques.

M. le chef du service des forêts évalue à 1,200 le nombre des divers végétaux arborescents qui peuplent la zone moyenne. Plus de 800 dépassent 8 mètres de hauteur et s'élèvent parfois jusqu'à 30 ou 40 mètres. Parmi les essences les plus remarquables par leurs dimensions et au point de vue économique (ébénisterie et construction), il faut citer dans les familles botaniques ci-après :

1° Rubiacées. — Le tambaribarisa, le sohisy ou sondindranto, le fansikahitra;

2° Saxifragées. — Le lalona, le hazomena;

3° Légumineuses. — Le voamboana et plusieurs autres spécimens du même genre, qui ne sont autres que des palissandres ; le harahara, un des bois les plus durs de l'île avec des teintes remarquables; le volomborona ;

4° Malvacées. — Le baobab ou boutono, le varo.

5° Guttifères. — Le ramy, un des spécimens les plus remarquables de la famille, le foraha et le vintonina.

6° Chlanacées. — Le fotona et l'anjanajana.

7° Taccacées. — Le torolo.

8° Conifères. — Le hatrata, seul représentant de cette famille à Madagascar.

9° Urticacées. — Le fanidy et trois ficus.

10° Euphorbiacées. — Le tapia, le voapaka.

11° Protéacées. — Le vivaona.

12° Monimiacées. — Les diverses variétés d'ambora, dont plusieurs rappellent le santal.

13° Zoganiacées. — Le lambinana et le valanirana.

14° Ebénacées. — Trois ou quatre variétés de diospyros (ébène noir, vert, panaché) que les indigènes appellent hazomainty.

15° Rhizophorées. — Le hazomamy.

16° Liliacées. — Le vanana, le hazondrano.

17° Sapotacées. — Le nato, le nanto.

18° Lauracées. — Le varongy (2 ou 3 espèces).

19° Composées. — Le merana.

20° Myrtacées. — Le rotra.

21° Térébinthacées. — Le mahibo ou acajou à pomme.

22° Melastomacées. — Le Bongo.

23° Bignoniacées. — Le hitsikitsika.

Forêts des régions élevées. — Les forêts des régions comprises entre 750 et 1,300 mètres d'altitude paraissent représenter le quart de la superficie boisée de l'île, soit environ 3 millions d'hectares. Dans les parties contiguës aux forêts de la 2e zone, les peuplements se ressentent de ce voisinage et leur composition en espèces est sensiblement la même; mais, au fur et à mesure que l'on s'élève, la flore se modifie peu à peu, sans transition brusque. Les bois d'ébénisterie n'y sont guère représentés que par des palissandres ou quelques autres espèces sur lesquelles l'opinion du commerce n'est pas encore faite. On n'y rencontre plus soit l'acajou, soit l'ébène, soit le bois de rose. Ces essences de choix ne dépassent guère 600 mètres d'altitude, leur station favorite étant vers 300 ou 400 mètres, bien qu'on en trouve de remarquables et nombreux spécimens là où la forêt s'est perpétuée jusque dans le voisinage de la mer, aussi bien sur la côte est que sur la côte ouest, notamment dans le nord de l'île.

Assises, en général, sur un terrain peu profond et très mouvementé, les forêts de la zone supérieure sont d'un parcours très difficile. De plus, leurs peuplements ne présentent presque jamais cet état de propreté qu'on rencontre dans beaucoup de forêts des régions inférieures et qui rappellent certaines forêts d'Europe, où les lianes sont inconnues. Ici, au contraire, c'est le plus souvent au milieu d'un fouillis inextricable que l'on avance; lianes de toutes espèces, plantes buissonnantes, bambous sarmenteux et nombre d'autres végétaux en sous-étage rendent la pénétration des plus laborieuses. Aussi le service technique a-t-il dû, faute de moyens et vu l'utilité plus grande que présentait, en vue des exploitations, la reconnaissance des forêts des autres régions, se borner

à ne faire des massifs de la zone supérieure qu'un inventaire sommaire. Des ressources importantes ont pu, cependant, y être signalées. Parmi les bois utilisables il faut citer notamment : le lalona, le hazomainty, quelques voamboana; une variété de nato, du harahara, l'hazovola, l'ambora, le voanana, le vivoana, le varongy, le famelona, réputé pour son élasticité, le hazondrano, qui possède à peu près les mêmes qualités que le précédent; le mokarano, le paka, le fanidy, le valarinana.

Les reconnaissances, qui n'ont pu être faites que sommairement en raison du nombre restreint des agents techniques de la colonie, dont les ressources du budget local ne m'ont pas permis, au début, d'augmenter l'effectif, démontrent cependant que Madagascar possède de très appréciables richesses forestières.

Il a été aisé de se rendre compte que ces richesses ont été, depuis une époque relativement récente, considérablement diminuées, à la suite des abus d'exploitation commis, tant par les indigènes que par les étrangers de diverses nationalités qui avaient obtenu de l'ancien gouvernement malgache des concessions forestières couvrant de vastes superficies, et sacrifiaient à l'appât d'un gain immédiat l'avenir des peuplements.

Dès mon arrivée à Madagascar, je me suis efforcé de mettre un terme à cet état de choses par l'organisation d'un service de surveillance et par l'élaboration d'une réglementation sur l'exploitation des forêts.

Organisation et fonctionnement du service des forêts. — En raison de l'étendue des forêts de la colonie et eu égard aux lourdes charges incombant déjà au budget local du fait des dépenses de première nécessité résultant de l'organisation politique et administrative du pays, on ne pouvait songer à organiser à Madagascar un service des forêts chargé, à la fois, de la reconnaissance et de la surveillance des massifs boisés. A mon avis, le rôle de ce service devait et doit encore se borner à diriger l'action des chefs de province et à assurer ainsi, par leur intermédiaire, la conservation et la mise en valeur des richesses forestières. Les attributions du service des forêts étant ainsi réduites, je n'avais pas cru devoir, au début de l'année 1897, provoquer le remplacement de M. l'inspecteur adjoint Cornet, chef de la mission envoyée à Madagascar en 1896. Par un arrêté du 6 février, j'avais donc confié les fonctions de chef de service à M. Girod-Genet à qui étaient adjoints M. le garde général Chapotte et deux gardes.

En 1898, les ressources de la colonie s'étant sensiblement accrues, il a été possible d'augmenter quelque peu le personnel, qui est actuellement composé de : M. Girod-Genet, promu inspecteur adjoint, chef du service; de deux gardes généraux en résidence, l'un à Majunga, l'autre à Tana-

narive, d'où il sera prochainement envoyé dans une région forestière de la côte; d'un brigadier et de deux gardes à Tananarive. Le budget de l'exercice courant prévoit, en outre, un troisième emploi de garde général et deux emplois de gardes dont les titulaires ont été demandés au département. Enfin, dans le but de faciliter la surveillance et la conservation des massifs boisés et pour fournir aussi des chefs de chantier destinés aux exploitations à entreprendre par les colons, j'ai décidé récemment la création, dans la limite des crédits régulièrement prévus au budget, d'une école de gardes indigènes actuellement en voie d'organisation.

D'autre part, diverses circulaires ont tracé aux chefs de province le rôle qu'ils ont à remplir au point de vue forestier et appelé leur attention sur les moyens à employer pour la sauvegarde et le repeuplement des forêts: à la date du 20 janvier 1897, j'ai tout d'abord prescrit aux administrateurs civils et militaires de veiller à ce que les étendues boisées soient exclues des superficies domaniales qui pourraient être concédées par application de l'arrêté du 2 novembre 1899. J'ai confirmé ces instructions le 1er avril suivant, en insistant sur la nécessité de n'autoriser la mise en culture des sous-bois qu'autant qu'ils ne contiennent aucune essence pouvant être utilisée par le commerce de l'industrie.

J'ai également signalé aux chefs de province les effets désastreux des feux de brousse allumés aux abords des forêts par les Malgaches pour s'éviter la peine de défricher, et les dégâts causés au repeuplement par le passage des bestiaux dans les massifs boisés. Je les ai invités à rendre les autorités indigènes responsables des abus qu'elles laisseraient commettre. Pour que, à cet égard, la surveillance soit facilitée, sans interdire cependant aux Malgaches le séjour dans la forêt, mesure qui dans certaines régions eût pu avoir, au point de vue politique, de fâcheuses conséquences, j'ai conseillé aux administrateurs de n'autoriser les indigènes à s'établir dans les massifs forestiers que par grosses agglomérations.

Ces diverses dispositions ont déjà eu de bons résultats : dans le Betsiléo en particulier, la forêt est, sur certains points, en voie de reconstitution depuis une année.

Reboisement. — Il ne suffirait pas d'empêcher la destruction des forêts existantes pour assurer à la colonie une source de richesses appelée à contribuer grandement à son développement économique, car il existe, dans les régions centrales surtout, de vastes superficies où l'absence de toute végétation ligneuse est des plus préjudiciables non seu-

lement à l'agriculture, si l'on considère le rôle bienfaisant que jouent les forêts à ce point de vue, mais encore à l'industrie et même au bien-être des colons, par les difficultés qu'éprouvent ceux-ci à se procurer le bois de construction et de chauffage. Il importait donc d'entreprendre le boisement de l'Imérina et du Betsiléo. Par une décision du 15 avril 1897, j'ai décidé, à cet effet, la création de pépinières à Tananarive et dans les provinces des régions centrales.

La pépinière de Tananarive, installée à côté de la station agronomique de Nahanisana, a eu surtout pour but de servir de champ d'expériences au service des forêts en vue de la détermination des essences à introduire ou à propager pour obtenir des boisements rapides. Elle compte actuellement 1,211,650 plants de végétaux arborescents divers, parmi lesquels il y a lieu de signaler particulièrement le mélia azédarach, qui paraît être l'arbre par excellence pour la constitution rapide de massifs boisés, des variétés de filaos (casuarina tenuissima et casuarina equisetifolia), l'acacia Lebbeck ou bois noir, l'acacia heterophylla, qui a donné d'excellents résultats, divers eucalyptus (robusta, rostrata et botryoïdes), le manihot Glazovii, le sycomore, le pin de Norwège, le châtaignier, le chêne-liège, le chêne rouvre, le niaouli. Les pépinières des provinces, qui ont été l'objet de soins assidus de la part des administrateurs civils et militaires, ont produit, en 1897 et 1898, quatre millions environ de jeunes plants, dont un grand nombre a été distribué aux indigènes et aux colons; celles de Tsinjoarivo, Anjozorobé et Behenjy, dans le 1er territoire militaire, de Fenoarivo et d'Ambohidratrimo, dans le 3e territoire, d'Ankazobé, de Fihaonana et d'Ampanotokana, dans le 4e territoire, méritent une mention particulière par l'active et intelligente impulsion qu'ont su donner aux travaux les autorités locales.

Un arrêté du 13 septembre 1897 a créé, en outre, aux environs de Tananarive, quatre périmètres de boisement d'une superficie de 537 hectares, où 400,000 jeunes plants ont déjà été mis en place. Les nombreuses réserves de jeunes arbres constituées dans les diverses pépinières permettront, en 1899, de donner à ces travaux de boisement une grande extension.

Réglementation. — Après une enquête minutieuse, qui a motivé un échange de correspondances avec le département, le droit d'exploitation des produits des forêts a été réglementé dans la colonie par un arrêté du 3 juillet 1897. Ce texte détermine les conditions dans lesquelles les concessions forestières peuvent être accordées, toujours temporairement, car on ne pouvait songer à accorder le droit d'exploiter sous la forme

adoptée en France, c'est-à-dire par coupes annuelles et après désignation des bois à abattre ou à réserver, ce mode de procéder exigeant une organisation administrative forestière incompatible avec les ressources du budget. L'arrêté du 3 juillet 1897 règle, de plus, le mode d'exploitation et établit un système de redevance basé sur le payement par les concessionnaires d'une somme de 10 centimes par hectare et par an pour les concessions d'une superficie égale ou inférieure à 20,000 hectares ; au-dessus de cette surface, le taux est augmenté de 5 centimes par hectare et par an pour chaque lot ou fraction de lot de 20,000 hectares, dans les concessions d'un seul tenant seulement.

Afin de hâter la solution des demandes de concession, le même texte prévoit la délivrance par les chefs de province de permis d'exploiter provisoires, dont la transformation en permis définitifs, stipulant les conditions spéciales d'exploitation, est faite par le gouverneur général sur la proposition du chef du service des forêts.

Par une application trop étroite de l'arrêté du 3 juillet 1897, quelques chefs de province avaient interdit aux indigènes la récolte des sous-produits forestiers tels que caoutchouc, cire, gomme, safran, etc., qui constituent un élément important du commerce d'exportation. Dès que j'ai eu connaissance de cette interprétation trop stricte de la réglementation en vigueur, j'ai prescrit de laisser les indigènes libres de procéder à leurs exploitations et même de les y encourager, tout en prenant les mesures nécessaires pour que les sources de ces richesses ne soient pas taries en une récolte abusive. Il n'y aura lieu de restreindre cette tolérance que du jour où des exploitations auront été entreprises par des Européens. J'ai spécifié aussi qu'il convenait d'autoriser les colons et les indigènes à prélever dans les forêts les bois nécessaires aux usages domestiques et à la construction de leurs habitations, moyennant le payement, dans ce dernier cas, de redevances minimes à fixer d'après la qualité, la quantité et la grosseur du bois. Pour éviter des abus, j'ai ajouté que les prélèvements de bois ne devaient être faits que dans les parties de forêts déterminées par les chefs de province, les chefs de village étant d'ailleurs rendus responsables des fraudes qui viendraient à se commettre. Ces instructions ont été condensées dans une circulaire du 10 juillet 1898.

L'expérience a fait ressortir que certaines dispositions techniques de l'arrêté du 3 juillet 1897, quoique rationnelles, étaient susceptibles d'entraver quelque peu, au début, la création d'entreprises forestières. M. l'inspecteur adjoint Girod-Genet, dont j'ai appelé l'attention sur ce point, étudie en ce moment les mesures à prendre pour adoucir tem-

porairement dans la pratique les exigences de la réglementation actuelle.

Exploitations en voie de création ou projetées. — L'absence de voies de communication dans les zones boisées de l'île constitue un gros obstacle à la mise en valeur des forêts. Toutefois, les ressources qu'offre à ce point de vue Madagascar ont excité l'initiative de quelques colons. En 1897, MM. B... et C... ont obtenu des permis d'exploiter plusieurs forêts des massifs forestiers de 900 hectares et de 700 hectares respectivement situés dans la forêt d'Ankeramadinka (40 kilomètres est de Tananarive) et dans les environs de Sabotsy (plaine de Mangoro). De vastes concessions mesurant chacune 100,000 hectares environ ont été accordées en principe pour l'exploitation rationnelle du caoutchouc à MM. M... et G... dans le nord-ouest de l'île.

Au cours de l'année 1898, des titres de concession ont été délivrés à MM. B... pour 1,050 hectares dans la province de Majunga; B... C... pour 1,000 hectares dans le district d'Andevorante; R... et O. B... respectivement pour 110 et 780 hectares dans la forêt à l'est de Tananarive. De vastes superficies forestières, choisies dans le nord-ouest de l'île, ont été attribuées en principe aux sociétés qui se proposent de grandes entreprises de colonisation et dont les projets ont donné lieu à la passation de contrats soumis à la haute sanction du département.

Enfin j'ai admis en principe diverses demandes formulées par des particuliers. Toutes ces demandes recevront sous peu une solution. Il est permis de supposer que dans la zone côtière comprise entre Fénérive et le cap Masoala, qui offre quelques mouillages d'assez bonne tenue et où les forêts descendent parfois sur le bord de la mer, dans les régions du nord-ouest où les rivières navigables par boutres facilitent la pénétration sur des parcours de 40 à 60 kilomètres à partir de la côte, les exploitations donneront des rendements rémunérateurs.

Pour terminer, je ne crois pas inutile de donner ci-après les valeurs approximatives des principaux produits forestiers dans les diverses régions de l'île :

1° A Tananarive :

Le mètre cube de bois de construction.

De 1er choix, environ 120 fr. à 130 fr. ;

De 2e choix, environ 105 fr. à 110 fr. ;

Le mètre cube de vieux bois, environ 90 fr. à 100 fr. ;

Les 100 kilogr. de charbon de fabrication indigène (selon la qualité), environ 10 fr. à 14 fr. ;

Les 100 kilogr. de charbon de fabrication française, environ 28 fr. ;

2° Sur la côte, rendus dans les ports secondaires tels que Vohémar, N'Gontsy, etc.,

La tonne de bois de rose, en billes, environ 25 fr. ;

La tonne de bois d'ébène, en billes, environ 30 fr. ;

La tonne de bois de palissandre, en billes, environ 14 fr. ;

La tonne de bois d'acajou, en billes, environ 14 fr. ;

Le mètre carré de planches, environ 90 centimes ;

Le mètre courant de madriers de divers équarrissages, en moyenne, 8 fr. 50.

(Le prix minimum étant 3 fr. 50 et le maximum 13 fr. 50.)

Le millier de bardeaux, 20 fr. ;

Le kilogramme de caoutchouc, 3 fr. 50 à 4 fr. 50;

Le kilogramme de cire animale, 1 fr. 75;

Le kilogramme de gomme copal, 1 fr. 40;

Le kilogramme de fibres de rafia, 35 centimes.

Ces prix sont majorés dans les grands ports tels que Diégo-Suarez, Tamatave, Majunga, etc. : 1° de la valeur du fret et des prix d'embarquement et de débarquement qui sont, en moyenne, de 30 à 40 fr. par tonne ; 2° du bénéfice du traitant, qui varie évidemment selon les localités et les conditions du marché.

Introduction du caoutchouc Ceara. — Les régions côtières de Madagascar, caractérisées par un climat chaud et humide, se prêtent à la culture des plantes tropicales, parmi lesquelles il importe de citer le cacaoyer, le caféier, l'arbre à thé, le giroflier, le vanillier, le cocotier, le poivrier, la canne à sucre, les essences à caoutchouc.

Elles présentent, toutefois, des aspects différents suivant que l'on considère la côte est ou la côte ouest.

Sur la côte est, depuis le cap Manambato, au nord de Vohémar, jusqu'au Fort-Dauphin, la division de l'année en deux saisons — saison sèche et froide, de mai à octobre; saison pluvieuse et chaude, de novembre à avril — qui s'impose dans l'Imérina et le Betsiléo, se traduit seulement par une chaleur plus ou moins forte et une abondance plus ou moins grande des pluies; constamment chaud et humide, le littoral est présente en tout temps une végétation luxuriante et offre, dans les fertiles vallées des nombreux cours d'eau qui le parcourent, de vastes espaces particulièrement propres aux cultures tropicales. C'est surtout dans les régions de Sambavaha et d'Antalaha au nord, dans celles de Vatomandry, Mahanoro et Mananjary au centre de la côte est, où le climat est moins malsain que dans les autres parties de la zone côtière orientale,

que des plantations ont été entreprises ; celles-ci, qui ont eu surtout pour objet la culture du vanillier, du caféier Libéria, du cacaoyer, semblent légitimer aujourd'hui les meilleures espérances; quelques planteurs de Mahanoro, de Mananjary et de Fort-Dauphin ont essayé, en outre, de la culture du caoutchouc Ceara — manihot glaziowii — qui, en raison des avantages que présenterait sa réussite au point de vue du développement des entreprises agricoles à Madagascar, mérite une mention toute spéciale.

Introduit en 1888 par M. M..., colon mauricien, dans son jardin d'essais de Nampoa, à proximité de Fort-Dauphin, le « manihot glaziowii » planté en semis s'est rapidement et vigoureusement développé. M. M... possède aujourd'hui plus de trois cents pieds de cette essence en rapport, dont quelques-uns atteignent déjà 7 mètres de hauteur sur 1 mètre de tour; on compte en outre, au jardin de Nampoa, un grand nombre de jeunes pieds; les plantations ont été faites en divers terrains; les essais entrepris dans un sol riche et humide ont échoué; il me semble permis d'en conclure que le caoutchouc Ceara se plaît surtout dans les terrains secs et rocailleux.

Les expériences auxquelles s'était livré M. M... amenèrent quelques planteurs de Mananjary à tenter à leur tour la culture du « manihot glaziowii », qui fut introduit dans cette région en juillet 1896. Les semis effectués en pots et repiqués, après une germination rapide, dans un terrain frais mais non humide, donnèrent des plants qui, au bout de six mois, atteignaient 3 mètres et 3 m. 50 de hauteur, en même temps qu'ils accusaient une remarquable vigueur.

Cette croissance ne laissa pas que d'étonner les plus sceptiques et, parmi eux, un planteur de Java qui, témoin de l'insuccès des plantations de cette essence tentées il y a quelques années dans les îles de la Sonde, put établir un parallèle tout à l'avantage de Madagascar.

Les plants obtenus dans la province de Mananjary ont déjà donné des semences à l'âge de dix-huit mois, et, bien que la récolte du latex ne doive être effectuée que sur des sujets de cinq à six ans, une saignée pratiquée sur l'un d'eux a produit un excellent caoutchouc qui permet de concevoir les plus sérieuses espérances.

En présence de ces résultats, beaucoup de colons des régions côtières se sont empressés, en 1897-1898, d'employer une partie de leurs concessions à la culture du manihot glaziowii; certains d'entre eux s'y sont même uniquement consacrés à l'exclusion de toute autre plante, ce qui, à mon avis, ne saurait être conseillé, les cultures multiples, alors surtout qu'il s'agit de plantes tropicales d'un rendement riche, mais sujettes à des maladies, paraissant constituer une garantie de réussite parce qu'elles

assureront au planteur un revenu annuel régulier. Une autre constatation faite par un planteur de Mahanoro sur la culture du « manihot glaziowii » met en évidence l'importance de cette règle.

Une plantation de caoutchouc Ceara entreprise au commencement de 1897 sur les bords de Mangoro a, tout d'abord, admirablement prospéré; la végétation arborescente s'est développée avec une rapidité et une vigueur surprenantes, dans un sol profond, riche en éléments fertilisants, produits des alluvions, sous un climat chaud et humide. Mais, en juillet 1898, les arbres commençaient à dépérir, bien qu'aucune maladie ne fût venue les atteindre et qu'ils eussent été l'objet de soins constants. Lorsque je visitai la plantation, au cours de ma dernière tournée d'inspection des côtes, il m'a été donné comme explication de ce fait que le développement exubérant de la plante se fait au détriment des racines qui sont formées, comme celles du manioc, d'un gros tubercule; celui-ci, manquant de forces, ne peut plus, au bout de trois ou quatre ans, supporter et par conséquent alimenter l'arbre, qui dépérit, s'abat et meurt. Cette observation semble, en outre, confirmer celles déjà faites par M. M... à Fort-Dauphin, tendant à prouver que les sols situés à l'abri de l'humidité et de composition rocailleuse conviennent de préférence à la culture du « manihot glaziowii ».

On peut dès maintenant présumer qu'avec ses climats très divers Madagascar offre des régions favorables à l'exploitation du caoutchouc Ceara qui, si l'on considère les utilisations nombreuses de cette gomme et la demande de plus en plus forte dont elle fait l'objet sur les marchés d'Europe, constituerait dans un bref délai une source de richesse considérable pour la colonie. Toutefois, avant de se lancer dans de grandes plantations de cette essence, les colons de la côte auront intérêt à procéder à de nouvelles expériences, en même temps qu'ils entreprendront d'autres cultures d'un rendement assuré. Au début, les essais ont été forcément limités par la rareté des semences, qui ont atteint jusqu'au prix de 50 fr. le cent dans la province de Mananjary. Pour les encourager et les faciliter, j'ai prié M. le ministre de France au Brésil de me faire l'envoi d'une trentaine de kilogrammes de graines à répartir entre les colons.

Jusqu'à la fin de 1897, c'est la côte est qui avait toute la faveur des colons; la raison en est qu'antérieurement à notre prise de possession les Européens venus à Madagascar et s'y livrant pour la plupart au commerce s'étaient établis dans cette partie du littoral habitée par des populations aux mœurs plus douces que celles de la côte ouest, et que cet exemple a été suivi par les nouveaux venus.

Les ressources, les richesses agricoles des pays de la côte ouest étaient

donc encore ignorées ou à peine soupçonnées par quelques-uns. Des colons créoles, en petit nombre, s'étaient, il est vrai, déjà fixés dans la plaine de Sambirano (nord-ouest) et y cultivaient la canne à sucre pour fabriquer de l'alcool de qualité inférieure qu'ils vendaient aux indigènes; mais leurs exploitations, de très faible importance et portant sur une seule culture faite « à la malgache », ne pouvaient être considérées comme des travaux agricoles ayant quelque valeur. Les plantations effectuées à Nossi-Bé permettaient toutefois de penser que sous un même climat, dans un sol vraisemblablement de même composition, les mêmes cultures entreprises à la Grande-Terre pourraient donner des résultats identiques. Les colons de Nossi-Bé qui, pendant longtemps, s'étaient presque exclusivement adonnés à la culture de la canne en vue de la fabrication du sucre, très éprouvés par la mévente de ce produit sur les marchés de la métropole, impuissants à soutenir, faute d'un outillage qu'il eût été très onéreux de se procurer, la concurrence de l'industrie européenne, commençaient dès la fin de 1895 à abandonner ce genre d'exploitation pour y substituer la culture du vanillier et du caféier Liberia. Lors de ma première tournée d'inspection des provinces côtières, je pus constater à mon passage dans la Dépendance, en juin 1897, que la réussite de ces cultures s'annonçait sous les plus heureux auspices. Je faisais, en juillet 1898, la même constatation.

A partir du mois d'août 1897, lorsque la tranquillité fut rétablie dans les régions du nord-ouest, après la reddition des dernières bandes hovas du chef rebelle Rakotovaomoramanga, l'étude économique de cette partie de la colonie révéla de vastes régions — telles que les vallées du Sambirano et de la basse Mahavavy — qui semblaient réunir toutes les conditions qu'exigent, pour prospérer, les plantes tropicales. Des ingénieurs qui, peu après, parcoururent le nord-ouest, confirmèrent ces premières indications.

En outre, par la comparaison des climats de la côte ouest et de la côte est, il a été permis de présumer que certaines cultures trouveront sur le littoral occidental un milieu plus favorable à leur réussite. C'est ainsi que le « manihot glaziowii », le cotonnier auront à la côte ouest la période de sécheresse qui paraît nécessaire à leur développement normal et à leur production, que le cocotier y sera à l'abri des maladies cryptogamiques qui, à la côte est, sont activées par une excessive humidité.

(Rapport du général Galliéni sur la situation de Madagascar.)

LE PLANKTON DANS NOS EAUX DOUCES

M. Emile Belloc a communiqué au Congrès des sociétés savantes le résultat de ses recherches sur *la Faune microscopique* (plankton) *des eaux douces du sud-ouest de la France.*

L'étude des organismes microscopiques flottant au sein des eaux peut avoir une importance considérable. La recherche et l'étude des infiniment petits sont non seulement intéressantes au point de vue purement scientifique, mais surtout au point de vue pratique. Ce sont, en effet, ces organismes microscopiques qui servent de nourriture aux jeunes poissons de nos cours d'eau et notamment aux alevins des salmonides. Cette masse de substance flottante, composée d'espèces animales ou végétales, a reçu des Allemands le nom de « plankton » [1].

N'ayant à m'occuper, dit M. E. Belloc, que de la partie zoologique, mais ne pouvant pas énumérer ici toutes les espèces qui composent l'ensemble de cette matière vivante, je me bornerai simplement à signaler les noms des animaux les plus répandus.

Parmi les *Copépodes*, ce sont, d'abord, les *Cyclops* et les *Diaptomus* qui semblent être les plus abondants dans les lacs des montagnes pyrénéennes.

Viennent ensuite parmi les *Cladocères*, les *Daphnella;* puis deux espèces de *Daphnies* (*Daphnia longispina* et *Daphnia pulex*). Il faut encore signaler la *Ceriodapnia pulchelta*, que j'ai recueillie en abondance dans les lacs de Caillaouas, de Lourdes et de Saint-Pé-d'Ardet. *Bosmina longirostris* et *Alona affinis* se rencontrent, la première dans les lacs inférieurs, la seconde dans les bassins lacustres qui environnent la partie orientale du massif du Néouvielle.

Les *Rotifères* et certains *Protozoaires*, tels que *Ceratium longicorne,* et une espèce indéterminée de *Peridinium* m'ont également fourni des matériaux d'études intéressants.

En résumé, les lacs élevés des Pyrénées offrent, au point de vue de la faune pélagique, un intérêt tout particulier, et les espèces qui la composent rappellent tout à fait la faune que l'on trouve dans les eaux de l'hémisphère septentrional. En terminant, je signalerai, dans les lacs de la région d'Orédon (Hautes-Pyrénées), un *Copépode* nommé *Diapto-*

1. — Ce mot semble formé de πλαγγω, faire errer.

mus lacinatus, qui n'avait été signalé, jusqu'ici, que dans la partie continentale de l'Océan Glacial.

D'autre part, M. E. Yung a pratiqué, durant l'année 1898, à peu près tous les quinze jours, des pêches méthodiques du plankton dans les eaux du Léman, en vue de déterminer ses variations quantitatives[1].

Ces pêches *verticales* ont été faites au moyen du filet Apstein[2], petit modèle, au nombre de cent trente, représentant environ cinq cents coups de filets. Elles ont eu lieu au large, en deux stations : près de Genève, sur un fond de 30 m. et en face de Montreux sur un fond de 130 m. Le plankton récolté était immédiatement fixé au formol à 2 p. 100, puis dosé dans de hauts et larges tubes dont l'extrémité inférieure, en forme d'entonnoir, est reliée par un caoutchouc à des éprouvettes graduées en dixièmes de centimètre cube. De pareils tubes offrent l'avantage de pouvoir contenir le produit entier d'une même pêche, qui se dépose peu à peu sur leur fond ; on le laisse séjourner au moins vingt-quatre heures, afin d'assurer son tassement.

Les résultats, comparés, peuvent être résumés dans les propositions suivantes :

1° La répartition du plankton n'est point homogène dans les eaux du Léman ; elle varie d'une région à l'autre, autant dans le sens horizontal que dans le sens vertical. L'hétérogénéité constatée est la conséquence de la formation d'essaims, en particulier de la part de crustacés : elle se manifeste par des différences quantitatives entre deux couches d'eau d'égale épaisseur, distantes seulement de quelques mètres. Les migrations verticales des entomostracés lucifuges ont pour effet de les accumuler dans la profondeur pendant le jour, pour les ramener à la surface pendant la nuit ; elles rendent compte des défauts de parallélisme des courbes exprimant la quantité de plankton à diverses profondeurs. Ainsi, lorsque le ciel est sombre, on prend plus de plankton de 0 m. à 10 m. que de 10 m. à 20 m. ou 40 m. Quand le soleil brille, c'est exactement le contraire. Ces différences sont surtout frappantes entre les pêches nocturnes et les pêches diurnes.

2° Le plankton animal est répandu partout, jusque dans la plus grande profondeur explorée (200 m.). Il n'est nullement limité aux couches d'eau superficielles, jusqu'à 30 m. ou 35 m., comme le prétend Bruno Höfer pour le lac de Constance, et, conséquemment, son existence n'est point liée à un certain degré d'intensité lumineuse, puisque, selon Forel, la limite d'obscurité absolue pour le chlorure d'argent est à 120 m.

1.— E. Yung. *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, n° 18, 1899.
2.— *Voir* Apstein. *Das Süsswasserplankton*. Kiel, 1896.

dans le Léman. J'ai abondamment rencontré, en face de Saint-Gingolph, de 150 à 200 m., des Cladocères (*Daphnia*, *Sida*) qui étaient rares ou absents de jour à de moindres profondeurs.

3° La quantité du plankton atteint son maximum aux mois de mai (Genève, le 31 mai) et de juin (Montreux, le 18 juin), la température de l'eau superficielle étant de 13°-14°. Elle atteint son minimum aux mois de mars et de septembre. Ici, les courbes de Genève et Montreux ne concordent pas exactement. A Genève, la plus faible quantité de plankton fut pêchée le 13 septembre (temp. 20°9). A Montreux, ce fut les 14 et 30 mars (temp. 8°). Toutefois, les courbes obtenues dans les stations s'abaissent beaucoup, aussi bien en mars qu'en septembre. Ces mois, où l'eau est très froide (mars) ou très chaude (septembre), peuvent être considérés comme étant les moins favorables à la multiplication du plankton, laquelle paraît exiger l'eau tiède (13°-14°). De mars à mai et juin, les courbes s'élèvent rapidement et assez régulièrement, puis elles retombent en présentant de singulières fluctuations, de mai et juin jusqu'en septembre, époque à partir de laquelle elles s'élèvent de nouveau. Outre le maximum du printemps (mai et juin), il existe un second maximum en automne, inférieur au premier et dont nous ne pouvons préciser la date (novembre ou décembre?), le mauvais temps ayant gêné à cette époque nos pêches verticales, lesquelles exigent une eau parfaitement calme.

4° L'expérience que nous avons acquise du filet d'Apstein et les comparaisons auxquelles nous l'avons soumis avec d'autres filets de plus large ouverture nous ont convaincu de ses défauts. Il ne prend, en réalité, qu'une fraction du plankton contenu dans la couche d'eau qu'il explore, car, étant donnés le diamètre relatiment faible (0 m. 10) de son ouverture et l'épaisseur des cordons précédant celle-ci, le *gros plankton* (Crustacés) a le temps de fuir avant l'arrivée du filet. D'autre part, une notable portion du *petit plankton* (Flagellés, Diatomées, Rotateurs, etc.) passe à travers ses mailles ou est rejetée par la bouche du filet, la quantité d'eau qui y entre étant supérieure à celle qui sort par les parois. Ce dernier cas est vrai surtout dans les eaux où abondent les Algues mucilagineuses qui ont bientôt fait d'obstruer la surface filtrante. Le *coefficient de filtration*, imaginé par Hansen pour corriger ces causes d'erreurs, est illusoire dans un lac où la composition du plankton varie d'un mois à l'autre. Les résultats obtenus au moyen d'un instrument aussi défectueux n'ont donc qu'une valeur relative.

(Extrait du *Bulletin de la Société centrale d'Aquiculture*.)

CIRCULAIRE DU MINISTRE DE L'AGRICULTURE

RELATIVE AUX PATURAGES COMMUNAUX

Le ministre de l'agriculture vient d'adresser aux préfets la circulaire suivante :

« Monsieur le préfet, la commission des améliorations agricoles et forestières, instituée près de mon administration par arrêté du 21 novembre 1896 du président du conseil, ministre de l'agriculture, avait reçu pour mission d'étudier, entre autres, les questions touchant l'amélioration et l'aménagement des pâturages, la mise en valeur des terrains incultes, surtout de ceux appartenant aux communes, et enfin la réglementation de la dépaissance, notamment dans les pays de montagne, et il était indiqué que le but à atteindre devait être de compléter l'œuvre du reboisement et d'en atténuer les charges.

« La commission, par les dépositions qu'elle a reçues, par les renseignements que lui ont fournis ses membres des plus autorisés, a été amenée tout d'abord à constater que, principalement en pays de montagne, à part de rares exceptions, les pâturages communaux se trouvaient dans un déplorable état : épuisés par les abus de jouissance, ils vont toujours se dégradant de plus en plus, fournissant de moins en moins de ressources aux usagers, et dans certains cas devenant fort dangereux pour le régime des eaux comme pour le maintien des terres sur les pentes.

« L'un des membres de la commission, M. le président George, a très nettement établi les causes de ce mal et indiqué le remède : il a proposé de soumettre au Parlement un projet de loi qui imposerait pour ces propriétés communales le principe de l'affouage déjà appliqué pour les bois communaux.

« Avant de se prononcer sur le fond même de cette proposition, la commission a émis le vœu que les conseils généraux fussent consultés.

« Préoccupé du sort des populations si intéressantes de nos montagnes et de celui surtout de leurs habitants les moins fortunés, j'ai pensé qu'il y avait lieu de poursuivre l'étude de cette importante question et de donner suite au vœu de la commission dès la prochaine réunion des conseils généraux.

« J'ai l'honneur, en conséquence, monsieur le préfet, de vous adresser ci-joint le rapport même ainsi que les propositions de M. George, en vous priant de les soumettre au conseil général de votre département et de demander à cette assemblée d'en délibérer.

« L'avis à émettre par le conseil général pourrait être, en partie au moins, donné sous forme de réponse aux deux questions suivantes :

« 1° Dans le cas où les pâturages communaux ne sont pas loués, mais laissés à la disposition des habitants, y aurait-il inconvénient à ce que chacun de ceux-ci ou chaque feu ait, sans tenir compte de la quantité de bétail possédé, un droit égal à la jouissance du parcours et soit autorisé, s'il n'en use pas, à céder, moyennant rétribution, son droit à un autre habitant de la commune ?

« 2° Existe-t-il dans le département ou dans quelques communes des droits basés sur des titres qui s'opposeraient à l'application de ce principe de l'affouage ?

« Je vous serai obligé, monsieur le préfet, de m'accuser réception de la présente circulaire et de me rendre compte ultérieurement de la suite donnée par le conseil général à la communication que je vous prie de lui faire.

« *Le ministre de l'agriculture,*
« DUPUY. »

Document annexe : Rapport présenté par M. George à la commission des améliorations agricoles et forestières.

De toutes les dépositions entendues, il résulte que la cause primordiale de l'état de dégradation des montagnes, tant au point de vue de l'appauvrissement et de la ruine des terrains qu'à celui de l'extension du régime torrentiel des cours d'eau, c'est l'abus du pâturage.

Dans ces vastes espaces qui, en montagne, sont abandonnés à la jouissance commune, le pâturage excessif, après avoir détruit les forêts qui couvraient et protégeaient le sol, a fini par ruiner la végétation herbacée qui le protégeait encore. Les terres mises à nu ne retiennent plus et n'emmagasinent plus les eaux de pluie et de fonte de neiges ; elles sont au contraire entraînées dans les vallées : la montagne dénudée n'offre plus de ressources à ses habitants et, au lieu de l'influence bienfaisante qu'elle devrait avoir pour les régions de la plaine, elle devient une cause de dangers et de désastres par de brusques inondations suivies de périodes de sécheresse et d'épuisement des sources et des cours d'eau.

Ce n'est qu'au prix de grands efforts et de grandes dépenses, que l'on peut réparer partiellement et sur quelques points celles de ces dévastations qui présentent le plus de dangers pour le pays.

Mais tant que la cause première persiste, le travail de destruction persiste également, et ce serait faire œuvre vaine que de courir çà et là réparer péniblement et à grands frais quelques-unes des ruines que l'état de choses existant continue à produire chaque jour avec une intensité croissante.

La raison indique que la première chose à faire, et la plus urgente, c'est avant tout d'arrêter l'œuvre de destruction et d'assurer la conservation des terrains

encore couverts de végétation ; c'est de garantir les herbages de montagnes contre les abus de la dépaissance qui les détruisent.

Pour les terrains appartenant aux particuliers, il n'est pas besoin de s'en préoccuper ; l'intérêt des propriétaires en garantit le bon entretien. Mais il n'en va pas de même pour les propriétés communes à tous les habitants : chacun s'efforce d'en tirer immédiatement le plus grand profit personnel sans souci du tort fait à la communauté et aux générations à venir. Ce qui est pris sur le commun semble autant de pris sur l'ennemi. Que resterait-il aujourd'hui des forêts appartenant aux communes, si la loi leur en avait laissé la libre disposition ?

La réglementation des pâturages communaux, au moins en ce qui concerne la limitation du nombre de bêtes à y introduire, est donc la première mesure qui s'impose, la plus urgente et sans laquelle toutes les autres sont insuffisantes.

Mais cette réglementation, la législation actuelle permet-elle de l'imposer ?

D'une façon générale la négative n'est pas douteuse.

La loi du 11 juin 1793 disposait déjà (art. 12 de la section 3) qu'en ce qui concerne les biens communaux « l'assemblée des habitants fixera les règles qu'elle croira les plus utiles pour en régler la jouissance commune » ; et la loi du 18 juillet 1837 (art. 17), maintenue implicitement par le chapitre 3 de la loi du 5 avril 1884, dit « les conseils municipaux règlent par leurs délibérations...

« 3° Le mode de jouissance et la répartition des pâturages et fruits communaux, autres que les bois, ainsi que les conditions à imposer aux parties prenantes. »

C'est donc aujourd'hui aux conseils municipaux seuls qu'appartient le droit de réglementation.

Or il est évident qu'il n'y a guère à espérer des conseils municipaux l'initiative des règlements ou des mesures pouvant paraître apporter quelques restrictions aux droits des habitants, leurs électeurs.

Une longue expérience l'a du reste surabondamment démontré. Sauf peut-être de rares exceptions, les communes n'ont encore adopté aucun règlement limitant le nombre des têtes de bétail à admettre dans les pâturages communaux.

Mais peut-on, au moins avec nos lois actuelles, arriver à imposer des règlements sérieux des pâturages là où l'exigerait l'intérêt général, c'est-à-dire dans les régions montagneuses ?

La loi de 1882, applicable aux terrains en montagne, dispose dans son article 1er : « Il est pourvu à la restauration et à la conservation des terrains en montagne, soit au moyen de travaux exécutés par l'Etat, soit par les propriétaires avec subvention de l'Etat, soit au moyen de mesures de protection conformément aux dispositions de la présente loi. »

Le titre Ier, relatif à la *restauration* des terrains, prévoit la fixation de périmètres des travaux rendus nécessaires par la dégradation du sol, avec expropriation préalable des terrains ; ces périmètres ne peuvent être établis et fixés que par des lois.

Le titre II, relatif à la *conservation* des terrains dont l'état de dégradation ne paraît pas assez avancé pour nécessiter des travaux, prévoit des mises en

défends pouvant être prononcées par décrets rendus en conseil d'Etat après enquête et avec indemnité.

Mais expropriations de périmètres ou indemnité pour mise en défends entraînent d'importantes dépenses budgétaires, ce qui en restreint singulièrement l'emploi possible.

Enfin l'article 12 de la loi stipule que, « avant le 1er janvier de chaque année, les communes dont les noms seront inscrits au tableau annexé au règlement d'administration publique prévu par l'article 23 devront transmettre au préfet du département un règlement indiquant la nature et les limites des terrains communaux soumis au pâturage, les diverses espèces de bestiaux et le nombre des bêtes à y introduire... ».

Et, en cas de refus des communes de produire un règlement satisfaisant, l'article 13 donne aux préfets le droit d'y pourvoir d'office, après avis d'une commission dont font partie un conseiller général, un conseiller d'arrondissement et un délégué de la commune.

La loi ne spécifie pas autrement quelles sont les communes que l'on peut inscrire sur le tableau et soumettre ainsi à une réglementation forcée.

Le décret d'administration publique, auquel la loi se réfère à cet égard, est plus explicite. L'article 23 du décret du 11 juillet 1882 dit : « Sont inscrites sur le tableau prévu par l'article 12 de la loi du 4 avril 1882 et assujetties à la réglementation prescrite par cet article, les communes sur le territoire desquelles des périmètres de restauratiou obligatoire ou de mise en défends ont été établis par des lois ou des décrets », et c'est tout ; il n'est rien dit des autres communes.

Qu'on impose la réglementation forcée aux communes sur le territoire desquelles existent des périmètres de restauration ou de mise en défends et pour lesquelles par conséquent l'État s'est imposé en travaux et en indemnités de lourds sacrifices qui, en fin de compte, profitent à ces communes et leur apportent pour l'avenir un accroissement de richesse, rien n'est plus légitime.

Mais, en ce qui concerne les autres communes non désignées, peut-on supposer, malgré le silence de la loi, que le législateur ait entendu qu'on puisse, contre leur volonté, sans compensation, sans indemnité d'aucune sorte, les soustraire au droit commun et leur enlever les droits assurés par nos lois municipales à toutes les communes de France?

Cela paraîtrait bien difficile à admettre.

Mais toute discussion sur cette question paraît sans intérêt pratique.

A quoi servirait en effet de chercher à étendre la portée de la loi de 1882 ?

Depuis quinze ans qu'elle existe, l'expérience n'en a-t-elle pas démontré la complète impuissance en ce qui concerne la réglementation des pâturages?

Sur les deux cents ou trois cents communes dont les noms figurent au tableau prescrit par la loi, trois ou quatre seulement ont une apparence de règlement, et pas une seule n'a une réglementation sérieuse protégeant la possibilité des pâturages.

La loi s'est heurtée au mauvais vouloir opiniâtre des communes et à une force de résistance que n'ont pu vaincre ni les efforts de l'administration ni les prescriptions d'une loi dépourvue de sanction pratique.

La cause de cette résistance, c'est naturellement, comme on devait s'y

attendre, l'atteinte que la réglementation des pâturages apporterait aux intérêts privés.

Mais il s'en faut de beaucoup que les intérêts menacés soient ceux de la totalité ou même de la majorité des habitants ; il n'y a, au contraire, en jeu, que les intérêts d'une minorité relativement peu considérable comme nombre, mais puissante comme influence. Toutes les dépositions que nous avons entendues constatent, en effet, que partout il n'y a guère en fait que les gros propriétaires qui jouissent des pâturages.

« La gestion des pâturages, dit M. Phal, conservateur des forêts à Chambéry, constitue une véritable exploitation au bénéfice presque exclusif de quelques habitants assez fortunés pour posséder des troupeaux et qui, moyennant une taxe généralement minime, absorbent tout le produit des terrains communaux au grand détriment de la masse des habitants. »

« L'insuffisance de la réglementation, dit M. Campardon, inspecteur à Saint-Girons, tourne au profit de la minorité aisée et favorise les abus de jouissance de cette minorité au détriment de la classe pauvre, qui est la plus nombreuse et la plus intéressante. »

C'est cette minorité qui surcharge les pâturages communaux, les épuise et les ruine.

« Ils n'agissent pas de même, dit encore M. Phal, en ce qui concerne leurs propriétés privées; ils les ménagent avec le plus grand souci et ces propriétés constituent comme des sortes d'oasis au milieu du communal dégradé. »

Et il ajoute : « Ces propriétaires jouissent pour la plupart d'une grande influence et ce sont eux qui, le plus souvent, s'opposent énergiquement à toute mesure de restauration dans la crainte de voir diminuer le champ de leur exploitation. »

Les autres habitants, qui n'ont pas la jouissance effective des pâturages, se désintéressent de la question. Qu'importe l'état du pâturage communal à celui qui n'a pas de bétail ?

C'est ainsi qu'en ce qui concerne la réglementation des pâturages, la loi de 1882 ne rencontre aucun concours et partout est tenue en échec par les résistances locales. Et il en serait probablement de même de toute loi qui, pour imposer ces réglementations aux communes, n'offrirait d'autres moyens que des mesures de rigueur.

En pareille matière, les mesures de rigueur ne sont guère praticables : pour qu'une loi produisît tous les résultats que l'on s'en propose, il faudrait que la généralité des habitants fût intéressée à son application.

Théoriquement, chaque habitant a bien un droit égal à la jouissance des communaux, mais, en fait, ainsi que nous venons de le dire, ce droit est illusoire pour la majorité des habitants.

Pour le rendre effectif, il suffirait d'appliquer au pâturage un mode de jouissance analogue à celui qui fonctionne depuis si longtemps et si heureusement pour les bois communaux; il faudrait, suivant l'expression de M. Phal, *affouager* les pâturages.

Chaque habitant aurait le droit d'amener sur le terrain communal un nombre de bêtes déterminé d'après la possibilité du pâturage, avec faculté de céder chaque année ce droit en totalité ou en partie ; et aucun habitant ne pourrait

amener en pâture que le nombre de bêtes auquel lui donnent droit sa part et celles dont il serait cessionnaire.

De cette façon, l'habitant peu aisé, celui qui n'a pas de bêtes ou qui n'en a qu'un nombre inférieur à celui qu'il aurait le droit de faire pâturer, pourrait chaque année, en vendant son droit à celui qui possède un nombreux bétail, réaliser ce droit en argent.

Et comme il arriverait forcément que la valeur en argent de ce droit de dépaissance serait proportionnel à la richesse du pâturage, il s'ensuivrait que les habitants peu aisés, c'est-à-dire la grande majorité, seraient intéressés à la conservation et à l'amélioration des pâturages et, par conséquent, disposés à accepter les mesures qu'édicteraient dans ce but la loi et ensuite les règlements locaux.

Sans doute les propriétaires de troupeaux et les possesseurs de nombreux bétail, qui jouissent aujourd'hui d'une façon presque exclusive des terrains communaux qu'ils épuisent et qu'ils ruinent, seront forts mécontents ; mais ils n'auront plus le prétexte de l'intérêt commun pour couvrir leurs intérêts personnels, et ils se trouveront fort empêchés pour défendre, au regard de leurs concitoyens, une situation privilégiée aussi contraire à l'équité que nuisible à l'intérêt public.

Nous croyons donc qu'une loi, qui tout en imposant la limitation du nombre de bêtes à admettre dans les pâturages communaux répartirait également le droit effectif à la dépaissance entre tous les chefs de famille de la commune, ne rencontrerait pas les mêmes obstacles que la loi de 1882 et serait beaucoup mieux accueillie par les populations.

Mais si la limitation du nombre de bêtes suivant la possibilité du pâturage est, comme nous l'avons vu, au point de vue de l'intérêt public, d'une impérieuse nécessité dans les pays de montagne, ne serait-elle pas aussi d'une incontestable utilité dans les communes des autres régions, beaucoup plus rares d'ailleurs, qui possèdent des terrains abandonnés à la pâture. N'est-il pas de l'intérêt de ces communes de défendre ces terrains contre les gaspillages; n'est-il pas même de l'intérêt général de conserver et d'améliorer leurs richesses pastorales ?

D'ailleurs, comment déterminer les régions à traiter comme régions de montagne ; comment enfin les limiter ? Concevrait-on une loi qui ne serait applicable qu'au-delà de telle ou telle altitude ?

Enfin, il ne faut pas oublier que cette loi assurant aux habitants les moins riches la jouissance effective d'un droit personnel, on ne saurait en refuser le bénéfice aux habitants des autres communes, sans soulever les réclamations les plus légitimes et des mécontentements locaux qu'il est sage d'éviter.

Pour tous ces motifs, nous pensons que la loi ne devrait pas être limitée seulement aux pays de montagne, mais devrait être générale et s'appliquer à toutes les communes de France.

Nous pensons donc qu'il y aurait lieu de proposer au Parlement une loi maintenant pour les communes le droit de laisser les pâturages communaux à l'usage des habitants ou de les mettre en location, mais stipulant que dans l'un ou l'autre cas un arrêté préfectoral, pris après enquêtes et formalités à déterminer et revisable tous les ans, fixerait le nombre maximum de bêtes de chaque espèce qui pourra être admis au parcours.

Que lorsque la jouissance du pâturage aura lieu en nature, tous les habitants chefs de famille auront droit d'envoyer aux pâturages le même nombre de bêtes, celui qui ne voudra pas user de son droit en nature ayant le droit de céder sa part à un autre habitant de la même commune, mais à la condition d'en faire la déclaration à la mairie, chaque année, dans un délai à fixer.

Que nul ne pourra faire pâturer sur le communal un plus grand nombre de bêtes que celui auquel lui donne droit sa part individuelle et celles dont il serait cessionnaire.

Et qu'enfin les contraventions seraient constatées et poursuivies comme il est dit à l'article 25 de la loi du 4 avril 1882.

(*Journal Officiel du 4 septembre 1899.*)

CHRONIQUE FORESTIÈRE

M. Nanquette. — Le Congrès de sylviculture. — Société de secours. — Un ministre des forêts. — Mutations.

Le 30 août 1899, à Revin (Ardennes), ont eu lieu les obsèques de M. Henri Nanquette, ancien directeur de l'Ecole forestière de Nancy, ancien inspecteur général des Forêts.

L'Administration centrale était représentée à cette cérémonie par M. Fétet, administrateur des Eaux et Forêts, et par M. Lafosse, chef du personnel. M. Dérué, conservateur du 6e arrondissement, de nombreux agents de sa circonscription et des conservations voisines, le Directeur de l'Ecole nationale des Eaux et Forêts et M. Fliche, professeur à cette Ecole, étaient venus à Revin pour témoigner des regrets unanimes causés par la mort de l'un des doyens les plus illustres du corps forestier. Le cercueil, recouvert de l'uniforme d'inspecteur général, était porté par six gardes forestiers; une section de préposés en armes rendait les honneurs militaires dus au défunt.

Au cimetière, M. Fétet a pris le premier la parole en ces termes:

Messieurs,

M. le Conseiller d'Etat, directeur des Eaux et Forêts, éloigné de Paris en ce moment, s'est trouvé dans l'impossibilité absolue d'assister à cette douloureuse cérémonie: il a bien voulu me charger de le remplacer et de venir, au nom de l'Administration forestière et au sien, adresser un dernier adieu à celui qui fut un de nos maîtres les plus vénérés et les plus illustres.

Quelle carrière bien remplie que celle de Nanquette!

Entré dans l'Administration forestière en 1838, il sort du service actif en 1845 pour venir professer à l'Ecole de Nancy, qu'il ne quittera qu'en 1880, époque où il fut admis à la retraite avec le titre d'inspecteur général, haute récompense dont le Gouvernement honora ses longs et remarquables services.

Un décret antérieur du Président de la République l'avait, le 6 février 1875, promu au grade d'officier de la Légion d'honneur.

Nous savons tous combien son professorat fut excellent et quelle trace profonde il a laissée dans la science forestière. C'est lui qui créa le cours d'Exploitation et qui développa le cours d'Aménagement, restés tous deux à l'état d'ébauche jusqu'en 1850; ce fut lui encore qui introduisit dans l'estimation des forêts, livrée jusqu'alors aux procédés empiriques, la méthode scientifique qui est en usage aujourd'hui.

Que de promotions il a su initier aux doctrines qu'il tenait de ses maîtres bien-aimés, Lorentz et Parade, dont il fut pendant cinq ans le savant continuateur !

Quand Parade, frappé par un mal soudain, qui devait entraîner sa mort, ne fut plus en état de faire face à toutes les obligations de sa charge, ce fut Nanquette que l'Administration appela à le seconder et bientôt après à lui succéder. Pendant les seize années que dura sa direction, il fit preuve des plus éminentes qualités d'administrateur et surtout d'éducateur. Il imprima à l'enseignement de l'Ecole une vive impulsion, et contribua à le doter d'importants organes qui lui avaient fait défaut jusque-là.

Il avait sur ses élèves le plus grand ascendant et, malgré son extrême fermeté, il savait se les attacher.

Depuis qu'il était à la retraite, il aimait à s'appeler « le vieux chêne » que nul en effet ne personnifiait mieux par sa robuste santé et la force de son caractère ; mais sous cette écorce il ne fallait pas creuser bien loin pour découvrir les plus belles qualités morales et un cœur excellent. Toujours il a conservé un amour profond non seulement pour sa chère Ecole, mais aussi pour les forestiers si nombreux qu'il avait formés ; quand l'un d'eux obtenait une satisfaction de carrière ou éprouvait une infortune, Nanquette ne manquait jamais de s'y associer par un de ces mots partis du cœur, dont il avait le secret.

Au foyer familial, il fut l'époux le plus tendre, le père le plus dévoué. Il en fut récompensé par l'affection que lui prodiguèrent les siens, et il goûta dans ses vieux jours les plus grandes joies auxquelles un homme puisse aspirer.

Adieu, cher et vénéré maître, vous avez bien servi le pays! Au nom de l'Administration que vous avez honorée, au nom de tous les forestiers que vous avez élevés et qui garderont précieusement votre souvenir, adieu, ou plutôt au revoir !

M. Ch. Guyot, directeur de l'Ecole nationale des Eaux et Forêts, a ensuite prononcé le discours suivant :

Messieurs,

Ce grand concours d'agents forestiers, réunis à la famille et aux amis de M. Nanquette, pour rendre un dernier hommage à celui qui fut l'une des plus belles figures de notre Administration, ramène invinciblement mon souvenir vers une cérémonie semblable, qui se passait à Nancy, le 7 décembre 1864 : ce jour-là, suivant le cercueil de Parade, marchaient le directeur général Vicaire, les professeurs et les élèves de l'École forestière, et, sur la tombe, M. Nanquette s'avançait pour dire quelle avait été la vie de son maître et de son ami.

A trente-cinq ans de distance, nous voyons se renouveler le même deuil. A Revin, comme autrefois à Nancy, tous les agents forestiers qui ont pu connaître à temps la triste nouvelle se sont empressés d'accourir; le directeur des

Eaux-et-Forêts, dans l'impossibilité de venir lui-même occuper la place qui lui appartient, a tenu à se faire représenter par un haut fonctionnaire de son administration ; et si les deux promotions de l'École ne se trouvent pas ici réunies, cette époque de l'année, où les cours sont suspendus, explique leur abstention involontaire; enfin c'est à moi qu'échoit la pénible tâche de rappeler la belle carrière de celui à qui je dois tant, du maître aimé qui voulut bien me distinguer dès mes débuts, m'appeler auprès de lui, et me préparer la voie dans laquelle je m'efforce de le suivre !

C'est en 1836 que M. Nanquette entrait à l'École forestière, avec la 13e promotion; il y trouvait comme camarades Lorentz et Tassy, auxquels, malgré de profondes différences de caractères, il resta toujours cordialement uni. Il fit son apprentissage du métier dans la forêt de Haguenau et, il y a peu de temps encore, je rappelais sur une autre tombe, celle de M. Barré, quel magnifique champ d'études était pour les forestiers d'alors ce sol alsacien, que nous avons tant de raisons de regretter aujourd'hui. Pour M. Nanquette, cet apprentissage dut se faire promptement : fils de l'Ardenne, pays forestier par excellence, il savait déjà, presque d'intuition, tout au moins par tradition de famille, bien des choses que ses contemporains ne devaient acquérir qu'au prix d'une longue expérience, et cette aptitude professionnelle, jointe aux autres qualités qui le distinguaient déjà, l'avaient naturellement désigné à l'attention de Parade, si habile à discerner les hommes. Aussi, personne ne fut surpris de le voir nommé à Nancy, comme inspecteur des études, en 1845. Dès lors, sa carrière va se poursuivre, toute droite et toute unie. Il est devenu doublement Nancéien, par son mariage dans une des plus honorables familles de Nancy; successivement il est nommé, en 1860, sous-Directeur et professeur d'Économie forestière, puis, en 1864, directeur de l'École forestière. Pendant seize ans il gouverne cette École, avec tant d'autorité, tant de bonheur, que ce fut certainement pour cette maison la période la plus prospère de son histoire. Enfin, volontairement, il demanda sa retraite en 1880 ; il quitta les fonctions actives avec le rang d'Inspecteur général; depuis 1875 il était officier de la Légion d'honneur.

Ce n'est pas ici le moment d'exposer en détail ce que fut la vie de M. Nanquette ; je voudrais cependant caractériser en quelques mots la triple mission qu'il sut si bien remplir à l'École, comme inspecteur des études, professeur et enfin directeur. Continuant avec persévérance une tâche délicate, déjà commencée par son prédecesseur, il eut principalement à cœur de maintenir la discipline et de faire disparaître de fâcheuses habitudes de dépenses et de dissipation qui menaçaient à tout instant de compromettre l'œuvre de Lorentz et Parade. Pour cela, il fut énergique autant qu'il le fallut, mais aussi il sut prêcher d'exemple, et donner, par la dignité de sa vie le modèle d'une distinction parfaite et d'un dévouement au devoir qui n'a pas été oublié depuis. Toutefois cette sévérité, souvent nécessaire, n'excluait pas une grande bonté, et tous ceux qui ont approché de près M. Nanquette peuvent témoigner de l'affection profonde qu'il portait à tous ses élèves; il les suivait dans leur carrière, s'intéressait à leur avenir et oubliait facilement des fautes de jeunesse, lorsqu'il retrouvait en eux le culte de l'honneur et l'amour du devoir.

Quant à son enseignement, il nous en est resté deux livres, qui pendant longtemps sont demeurés classiques : l'Exploitation des bois et le Cours d'Amé-

nagement. Ces deux livres, le premier surtout, reflètent les qualités maîtresses de leur auteur : un parfait bon sens, une grande expérience, et une entente alors très rare des nécessités de la pratique forestière. Le Cours d'Aménagement offre les mêmes caractères de clarté et de simplicité; il est de plus, dans une de ses parties essentielles, la généralisation d'une opération capitale, à laquelle M. Nanquette a attaché son nom, l'aménagement de la forêt de Haye, qu'il sut mener à bien avec la collaboration dévouée de son collègue et ami Bagneris. Mais, suivant une remarque déjà faite pour d'autres de nos maîtres, ces documents écrits n'expriment que bien imparfaitement quelle fut la valeur d'un enseignement constamment vivifié par la pratique et les opérations sur le terrain; pour M. Nanquette plus encore que pour tous les autres, ce second facteur avait une grande importance et il ne doit pas être oublié dans l'appréciation de sa carrière professorale.

Enfin, comme directeur, on peut bien dire que M. Nanquette a été le second fondateur de l'École de Nancy. Il a édifié cette école presque tout entière, et a transformé ses bâtiments, au lieu des locaux étroits et insuffisants qu'avait laissés M. Parade. Cela seul mériterait à M. Nanquette la reconnaissance de tous les agents forestiers, car on ne sait guère par quels prodiges d'activité et d'habile persévérance il vint à bout de ce grand labeur. Ces constructions à peine achevées, il sut ensuite les défendre en 1870 au milieu de l'invasion étrangère et les conserver grâce à la fermeté de son attitude lors de l'occupation allemande. Mais surtout, dans ce cadre si bien approprié, il développa l'enseignement de l'École supérieure des Forêts, de manière à le tenir constamment à la hauteur de la science et des grands services qu'il est appelé à rendre au pays. Par le choix de ses collaborateurs, par la création de chaires complémentaires et l'adaptation des méthodes nouvelles, M. Nanquette réalisa des progrès importants et sut acquérir pour l'Ecole de Nancy, en France et au dehors, une juste renommée. Qu'une bonne part dans cet heureux résultat appartienne aux professeurs dévoués qui se sont succédé sous la direction de M. Nanquette, nul mieux que lui ne savait le déclarer hautement; il aimait notamment à faire remonter le mérite de toutes ces améliorations au chef éminent qui avait si bien su le comprendre et l'apprécier, j'ai nommé M. Faré, directeur général des Forêts, auprès duquel M. Nanquette trouva toujours le plus cordial appui. Grâce à lui, par exemple, il parvint à établir cette troisième année d'études, le couronnement de l'édifice, qui paraissait devoir assurer à jamais la prospérité de l'enseignement forestier, en donnant aux jeunes agents l'instruction la plus complète qui eût jamais été organisée jusqu'alors.

C'est au milieu de ces succès que M. Nanquette voulut clore sa carrière forestière et venir dans son pays d'origine, pour y vivre les années qui le séparaient de sa fin. Il avait conservé, chose assez rare aujourd'hui, l'amour du lieu natal et de la vie familiale; il savait retrouver auprès de Revin ses enfants, qui allaient l'entourer de leur affection, ses compatriotes, justement fiers de lui et parmi lesquels il ne comptait que des amis. Il estimait à leur valeur ces précieux avantages et voulait en jouir en pleine possession de son activité. Dieu lui a donné dans ce monde la récompense de belles et longues années ainsi passées dans un tranquille recueillement, qui n'était pas cependant un complet désintéressement des choses et des hommes. Avec ses collègues et ses amis, il entretenait jusqu'au bout une correspondance nombreuse, où il répandait avec

une bonne grâce charmante les trésors de son cœur si chaud et si affectueux, correspondance si alerte et si gaie qu'on l'eût cru d'un jeune homme plutôt que d'un octogénaire. Pour l'Ecole et pour l'Administration, les épreuves multiples qu'elles ont subies depuis vingt ans ne le laissaient pas indifférent : la crise de 1888, notamment, qui semblait devoir ruiner son œuvre principale, avait eu chez lui un douloureux retentissement.

Mais M. Nanquette était un esprit trop large pour ne point tenir compte des difficultés nouvelles contre lesquelles ont eu à lutter ses successeurs; il leur savait gré de leurs efforts et applaudissait aux étapes d'un relèvement qui, sous une forme sans doute différente du passé, pourra rendre cependant à l'Ecole quelque chose du lustre dont elle brillait avant 1880. C'est ainsi qu'il a vécu constamment avec nous, sinon par sa présence, du moins par sa pensée, et qu'il a mérité jusqu'au bout d'être placé en compagnie de ces grands morts dont nous conservons pieusement la mémoire : les Lorentz, les Parade, les Mathieu, pour ne parler que de ceux qui sont restés le plus populaires dans notre maison. Au milieu de l'Ecole reconnaissante, leur vivante image rappelle les souvenirs qu'ils ont rendus à la cause forestière; nous avons la ferme assurance que bientôt, dans cette galerie d'illustres, Nanquette viendra prendre sa place, digne récompense due à son dévouement.

Mon cher maître, mon cher directeur, vous avez noblement accompli votre tâche; arrivé au terme d'une vie si utilement remplie, vous vous êtes endormi chrétiennement; comme il convient au bon forestier sans peur et sans reproche; honneur vous soit rendu ! Après ce juste tribut donné à vos mérites, nous ne pouvons qu'offrir à vos enfants, à la digne compagne de vos travaux, l'hommage de notre respectueuse sympathie. Permettez-moi aussi de vous adresser, non pas l'éternel adieu de ceux qui n'ont point d'espérance, mais l'au revoir de ceux qui croient fermement vous retrouver un jour !

Enfin, M. le Conservateur Dérué s'est exprimé en ces termes :

Messieurs,

Des voix autorisées viennent de vous retracer la carrière si belle et si bien remplie de M. Nanquette; laissez-moi encore, dans un dernier adieu, évoquer d'une manière spéciale, au nom des forestiers qui se sont succédé dans la 6e conservation, le souvenir qui bien longtemps restera de lui dans ce pays forestier d'Ardenne où il a voulu passer les longs jours d'une vieillesse calme et honorée.

Ardennais moi aussi, et dans le cours de ma carrière revenu à plusieurs reprises dans ce département, j'ai eu la bonne fortune de pouvoir pendant bien des années goûter l'accueil si affectueux, plein d'une bienveillance si souriante, qu'il réservait à tous ceux qu'il avait formés au temps de sa vie active, dont il avait guidé les premiers pas dans la carrière, et qu'il se plaisait maintenant à nommer ses enfants.

Oui, c'était vraiment avec des sentiments de vénération presque filiale que nous venions trouver ce beau vieillard si indulgent et si bon, que nous nous abandonnions à la douce atmosphère de son inlassable hospitalité, que nous lui confiions nos espérances et nos déboires, nos difficultés et nos inquiétudes, sûrs de trouver l'appui moral de ses conseils, l'appui matériel d'une influence dont il savait user avec tant de généreuse délicatesse.

Et maintenant, nous sentons parmi nous un vide ; c'est pour ainsi dire comme une maison paternelle qui vient à nous manquer, et la douloureuse émotion qui nous étreint est le meilleur hommage que nous puissions rendre à la mémoire du cher disparu. Elle nous associe à la douleur de celle dont l'accueillante aménité secondait avec tant de charme le beau rôle qu'elle avait assumé. Que ma dernière parole, à moi qu'il voulut bien honorer du nom d'ami, soit pour essayer de rendre à sa pauvre veuve ainsi qu'à ses chers enfants les larmes moins amères, en leur montrant les nôtres ?

— Dans sa séance du 12 juin dernier, la Commission d'organisation du Congrès international de sylviculture avait prévu que ce congrès, qui doit jurer 4 jours, non compris le temps à employer à des excursions en forêt, pourrait avoir lieu dans la dernière quinzaine de mai ; mais cette indication n'était qu'approximative. Après entente avec la Direction Générale de l'Exploitation, la date dudit Congrès a été définitivement fixée aux lundi 4, mardi 5, mercredi 6 et jeudi 7 juin 1900. Trois salles, dont une de 250 places et deux de 150 places chacune, seront mises à la disposition des congressistes dans le Palais des Congrès.

— Le *Bulletin de la Société forestière de Belgique* signale en un beau langage la retraite du ministre de l'agriculture et des forêts.

« M. de Bruyn, après une carrière ministérielle de près de douze années, vient de renoncer aux hautes fonctions qu'il occupait.

. . . . . .

M. De Bruyn a été un vrai ministre des forêts, le premier en Belgique, hélas ! C'est sous lui que s'est réellement ouverte pour elles l'ère réparatrice. Chacun de nous connaît quel intérêt il leur portait, quelle sollicitude il leur témoignait. Nos livraisons ont relaté les mesures qu'il a prises en leur faveur, et la lettre qu'il adressait à notre président, à l'occasion de l'excursion de juin (v. notre dernier n°, p. 503), montre bien encore quels sont les sentiments qui l'animaient. Il a été le protecteur de notre Société. Il a attaché son nom à la mise en valeur des fagnes et, avec M. de Smet de Nayer, le ministre des Finances, à la reconstitution du domaine boisé national. Il figurera le premier sur la page blanche du livre d'or de notre foresterie. Les forestiers seraient des ingrats s'ils l'oubliaient jamais ! »

— M. Orfila, trésorier de la Société de Secours et prêts entre les agents forestiers, a encaissé dans le courant du mois d'août 1899, les cotisations de l'année courante de MM. Chapelain et Tupin (L.-F.-M.)

MM. les Sociétaires, débiteurs de leurs cotisations pour 1899, ont été avisés à trois reprises et directement que les versements doivent être effectués avant le 1er avril de chaque année : le trésorier prie les quelques retardataires de lui envoyer les sommes dues à la caisse dans le courant

du mois de septembre par mandats-cartes payables au siège de la Société, 78, rue de Varenne.

MUTATIONS
DANS LE PERSONNEL DES EAUX ET FORÊTS

DATES des arrêtés	NOMS	POSITIONS ANCIENNES	POSITIONS NOUVELLES
1899			
16 août	Guinier.	Elève sortant de l'Ecole Nationale des Eaux et Forêts.	G. Gén., attaché à l'Insp. de Grenoble (Isère).
id.	Cretin.	Elève sortant de l'Ecole Nationale des Eaux et Forêts.	G. Gén., attaché au serv. des reboisement de la 5e cons., Chambéry (Savoie).
id.	Magnein.	Elève sortant de l'Ecole Nationale des Eaux et Forêts	G. Gén. stag., attaché à la Chefferie d'Epernay (Marne).
id.	Granger.	Elève sortant de l'Ecole Nationale des Eaux et Forêts.	G. Gén. stag., attaché à la Chefferie de Mortagne (Orne).
id.	Delaroche.	Elève sortant de l'Ecole Nationale des Eaux et Forêts.	G. Gén. stag., attaché à la Chefferie de Lyons-la-Forêt (Eure).
id.	Dusautoy.	Elève sortant de l'Ecole Nationale des Eaux et Forêts.	G. Gén. stag., attaché à la Chefferie de Nevers (Nièvre).
id.	Surchamp.	Elève sortant de l'Ecole Nationale des Eaux et Forêts.	G. Gén. stag., attaché à la Chefferie de Troyes (Aube).
id.	Monkin.	Elève sortant de l'Ecole Nationale des Eaux et Forêts.	G. Gén. stag., attaché à l'Insp. d'Arbois (Jura).
id.	Petit.	Elève sortant de l'Ecole Nationale des Eaux et Forêts.	G. Gén. stag., attaché à la Chefferie de Nantua (Ain).
id.	Gelin.	Elève sortant de l'Ecole Nationale des Eaux et Forêts.	G. Gén. stag., attaché à l'Insp. de Briey (Meurthe-et-Moselle).
id.	George.	Elève sortant de l'Ecole Nationale des Eaux et Forêts.	G. Gén. stag., attaché à la Chefferie de Belfort (Haut-Rhin).
25 août	Canioni.	G. Gén. stag., Khenchela (Constantine).	G. Gén., sur place.
id.	Eon.	G. Gén. stag., mis à la disposition du Gouvernement Tunisien.	G. Gén., sur place.
id.	Vogeli.	G. Gén. stag., Chambéry (Savoie), service du Reboisement.	G. Gén., sur place.
id.	Margaine.	G. Gén. stag., Sainte-Menehould (Marne).	G. Gén., sur place.
id.	Hirsch.	G. Gén. stag., Cirey (Meurthe-et-Moselle).	G. Gén., sur place.
id.	Trutat.	G. Gén. stag., chargé de l'intérim de la Chefferie de Senonches (Eure-et-Loir).	G. Gén., sur place.
id.	Juvanon du Vachat.	G. Gén. stag., Levier (Doubs).	G. Gén., sur place.
id.	Poupard.	G. Gén. stag., Parentis-en-Born (Landes).	G. Gén., sur place.
id.	Duplessis.	G. Gén. stag., Ambérieu (Ain).	G. Gén., sur place.
id.	Sabatier de Lachadenède.	G. Gen. stag., Blida (Alger).	G. Gén., sur place.
id.	Poussard.	G. Gén. stag., Vezelise (Meurthe-et-Moselle).	G. Gén., sur place.
id.	Garniron.	G. Gén. stag., Seyne (Basses-Alpes).	G. Gén., sur place.
id.	Mougeot (P.).	G. Gén stag. séd., Charleville (Ardennes)	G. Gén., sur place.
id.	Chide.	G. Gén. stag., Arreau-Nord (Hautes-Pyrénées).	G. Gén., sur place.
id.	Alquier.	G. Gén. stag., Prades-Est (Pyrénées-Orientales).	G. Gén., sur place.
id.	Bardy	G. Gén stag., Rioz (Hte-Saône).	G. Gén., sur place.
26 août	Audibert.	G. Gén. stag., Villard-de-Lans (Isère). *non installé.*	G. Gén. stag., Saint-Sauveur (Alpes-Maritimes) (1).
4 sept.	Barbier.	Insp. adj., Pau (Basses-Pyrénées) (2).	Insp. adj., attaché à l'Ecole des Barres, Nogent-sur-Vernisson (Loiret) (3).
5 id.	Mutesse.	Insp., Draguignan (Var).	Insp., Nice-Ouest (Alpes-Maritimes) (4).

(1) En remplacement de M. Mancelon, mis en disponibilité. — (2) Poste supprimé. — (3) En remplacement de M. Pierret, qui a reçu une autre destination. — (4) En remplacement de M. Frandin-Burdin, décédé

BULLETIN DU COMMERCE DES BOIS

PARIS. — *Sapin du Nord.* — Nous devons constater que, par suite de la faiblesse des stocks en bois de Suède et de Russie, les prix continuent leur mouvement de hausse, qui s'accentue même à chaque courrier.

Il ést évident qu'il y a peu de bois de disponible eu égard aux besoins des importateurs. Le 3×9 principalement fait défaut, et pour trouver de bon Suède dans cette dimension, il faut payer en bois blanc, jusqu'à

27 c. le pied, f. à. b. pr. 1re
25 » » » 2e
23 » » » 3e
21 » » » 4e

Les bastins et les planchettes sont également très fermes.

A Riga, on cote le 3 × 9 blanc en marques très ordinaires, 27 c. ¼ la 2e Caf Rouen.
25 ½ la 3e » »

Le bastin 2 ½×7 et 6 ¼ 190 fr. le standard.

Les grandes marques demandent 28 ½ à 29 c. pour 3×9 2e Caf. et 26 ½ à 27 pour 3e.

La cherté des frets est un élément de plus de hausse; aussi les importateurs se voient-ils dans la nécessité d'augmenter constamment leurs prix. Nous doutons fort qu'à ceux qu'ils pratiquent encore aujourd'hui ils réalisent quelque bénéfice.

Les affaires sont très calmes, en ce moment, et on n'attend guère de reprise avant la deuxième quinzaine de septembre.

Chêne d'Autriche. — Cet article est toujours bien tenu. On parle de 155 fr. Caf: Rouen pour beau 1er choix et de 125 à 130 pour 2e.

Chêne de France. — Le bon bois varie de 130 fr. à 140 fr. selon provenance. Il y a eu peu d'affaires traitées en août et tout le monde attend impatiemment la reprise vers fin septembre.

CLAMECY. — Les affaires en charpente ont repris aux mêmes prix ordinaires à 5 et 6 fr. le décistère selon qualité et éloignement.

Le travail des bois d'industrie s'accentue de plus en plus sur le parterre des coupes. On se remet à faire du merrain et à l'amener sur le port où il en existe déjà de très beaux lots. La confection des étais et des coins s'avance rapidement. Il s'est fait plusieurs marchés sur lattes et écha-

las; les lattes se placent facilement avec o fr. 10 d'augmentation par botte.

A la scierie, les envois de bois de parquet, de bois de wagons et autres se font toujours avec activité à destination de Paris.

On ne signale que très peu d'affaires en bois à brûler; le prix moyen atteint à peine 75 fr. le décastère en belle qualité. Heureusement les usines de Prémery et de Clamecy en font une certaine consommation pour les produits chimiques, car le commerce de Paris semble s'écarter de plus en plus de nos pays.

Les charbonnages se placent difficilement aux environs de 6 fr., la corde de 2 stères 33. Quant aux charbons de coupes, on fait très peu d'envois par bateaux.

Pour les écorces, on n'ose en parler, l'année dernière ayant apporté tant de déceptions.

VILLERS-COTTERETS. — Comme les années précédentes à pareille époque, les affaires en grumes et en bois de feu sont nulles; du reste en ce qui concerne les bois en grume la place en est totalement dépourvue et l'arrivage des départements voisins s'est beaucoup ralenti, sauf pour les chênes.

Les marchands sont occupés aux estimations des coupes, dont les ventes auront lieu à Soissons le 7 octobre prochain pour les coupes principales et à Villers-Cotterets le 12 pour les coupes par unités de produits.

La carbonisation des bois à charbon continue avec activité, et cette marchandise est toujours d'un placement facile.

ARBOIS ET SALINS. — Les cours se maintiennent fermes sur les bois de charpente, chêne et sapin. Il n'en est pas de même sur les bois de feu, dont la vente est difficile; quant au charbon, il est totalement délaissé.

PONTARLIER. — Les commandes sont actives. Les cours n'ont subi aucune modification depuis le mois dernier. — La place est fort bien approvisionnée en bois résineux de toute catégorie.

RAON-L'ÉTAPE. — Le ralentissement dans les expéditions, qui se produit tous les ans à pareille époque, s'est fait sentir, durant ce mois, d'une façon plus sensible que d'habitude. Aussi remarque-t-on moins de fermeté dans les cours, surtout pour les échantillons de placement difficile, tels que les planches 1er choix, dont la vente est pour ainsi dire nulle, et les madriers chons, dont le stock est encore considérable.

Les bois de charpente à la hache et les plateaux de mines s'écoulent, au contraire, toujours très facilement et leurs prix se maintiennent bien.

CHAUMONT. — La vente des coupes de bois des forêts du prince de Joinville a eu lieu : à Saint-Dizier le 4 septembre, à Arc-en-Barrois le 6, avec un beau succès.

Dans la fertile forêt du Val, entre Saint-Dizier et Vassy, huit lots de taillis sous futaie, âgés de 29 et 30 ans, comprenant 56 hect. 98 a., ont été adjugés pour 69.600 francs, soit en moyenne à 1.220 fr. l'hectare. On a vu, par l'exemple cité dans la *Revue* de 1898, aux pages 610 et 611, quelle magnifique réserve conservent ces coupes. Cette année, dans le 2e lot, la réserve des anciens et des modernes est de 73 m.c. œuvre à l'hectare, tandis que l'abandon s'élève à 43 m. cubes.

Dans la grande forêt d'Arc-en-Barrois, sur les plateaux calcaires, vingt-huit lots de taillis sous futaie âgés de 25 à 32 ans, comprenant 358 hect. 31, ont été cédés pour 131.480 fr., soit en moyenne à 366 fr. l'hectare. La réserve, beaucoup plus riche ici encore que l'abandon, promet à un avenir prochain des ressources très considérables. Les balivages effectués depuis un tiers de la durée de la révolution peuvent édifier les propriétaires et les visiteurs. Déjà sur plusieurs milliers d'hectares, ils offrent un merveilleux tableau d'art forestier.

DIJON. — Dans la Côte-d'Or, les ventes des coupes ont débuté par Dijon, le 9 septembre. Ces ventes, ont eu lieu dans des conditions satisfaisantes, malgré une tentative d'intimidation de la part du syndicat des marchands de bois, qui demandaient un délai de trois ans pour vider les coupes de bois à charbon. Dans l'affiche de Dijon-Est, la plus importante sur 61 lots, trois misérables coupes de taillis sont seules restées invendues. La charbonnette de la montagne est en grande défaveur, et certaines coupes de 25 ans descendent à 125 francs l'hectare. Mais les chênes de la Saône, les gros, sont très recherchés ; ceux des futaies affouagères ont été vendus de 31 à 61 francs le mètre cube, et tel lot de coupe de taillis sous-futaie, âgée de 35 à 41 ans, et offrant 61 m. c. œuvre à l'hectare, a été payé 2,290 francs l'hectare, dans la forêt domaniale de Saint-Léger.

SAINT-DIÉ. — La situation reste la même que le mois précédent ; vente calme et cours sans changements.

Les marchands de bois profitent du beau temps pour hâter l'estimation des coupes des diverses inspections de notre arrondissement.

BEAUCAIRE. — La situation est la même. Affaires calmes.

BORDEAUX. — *Bois de construction.* — Nous n'avons aucun changement à signaler dans la situation, qui reste très calme.

La hausse progressive des détenteurs du Nord, motivée par la diminution des stocks, paralyse nos acheteurs, qui ne trouvent même pas,

comme achat d'arrière-saison, la plupart des dimensions courantes pour notre région. Les cours restent néanmoins très fermes.

Merrains. — La situation du vignoble étant très satisfaisante dans la région, la tonnellerie travaille avec activité à la fabrication des barriques. Les prix sont toujours très fermes et ont même une nouvelle tendance à la hausse. Nous avons reçu quelques chargements. Le fret de Fiume pour Bordeaux se raisonne de 12 à 13 fr. par 1000 kilos.

Produits résineux. — La demande pour l'essence de térébenthine a été beaucoup plus active. Les cours qui, s'étaient relevés de 13 francs pendant la 1re quinzaine du mois écoulé, ont rétrogradé de 5 francs au dernier marché par suite de l'importance des envois de la fabrique. Ces envois ont été de 101.000 kilos vendus 85 francs. Pour l'expédition on paie 91 francs, aux usages, avec des affaires assez régulières.

MAGASINS GÉNÉRAUX DE PARIS. — PORT ET GARE D'AUBERVILLIERS
MOUVEMENT DU MOIS DE JUILLET 1899.

DATES	SCIAGES HÊTRE, FRÊNE, ORME, etc.			SCIAGES PEUPLIER GRISARD			SAPIN Madriers, bestings et planches.	SCIAGES CHÊNE		
	Plateaux.	Entrevous.	Chartpente.	Bourgogne.	Champagne.	Quartelots.		Plateaux.	Seiages divers.	Chartpente.
Existant fin juin 99.	4 675 t.	3 598 t.	1 168 t.	6535 t.	7 385 t	6 066 t	16 723 t.	2 510 t.	17 020 t.	639 t
Entrées en juillet	75	24	52	48	82	21	322	234	429	56
Totaux...	4 750 t.	3 622 t.	1 220 t.	6 583 t	7 467 t	6 087 t	17 045 t.	2 744 t.	17 449 t.	695 t
Sorties en juillet	43	17	38	85	32	77	792	87	324	41
Existant fin juill. 99.	4 707 t.	3 605 t.	1 182 t.	6 498 t.	7 435 t	6 010 t	16 253 t.	2 657 t.	17 125 t.	654 t.

DATES	GRUMES		BOIS A BRULER				TOTAUX	
	Chêne.	Diverses.	Dur	Tendre	Cotrets.	Allumettes.	Bois.	Charbons
Existant fin juin 99.	5 742 t.	19 440 t.	403 t.	105 t.	36 t.	14 106 t.	92 056 740 k	11 567 282 k
Entrées en juillet	212	1226	15	9	5	2 950	2 812 619	1 734 940
Totaux....	5 954 t.	20 666 t.	418 t.	114 t.	41 t.	14 050 k.	94 869 359 k	13 302 222 k
Sorties en juillet	128	320	4	7	3	2 750	2 000 539	1 821 250
Existant fin juil. 99.	5 826 t.	20 346 t.	414 t.	107 t.	38 t.	14 300 k.	92 868 820 k	11 480 972 k

Le Directeur-Gérant : J. ROTHSCHILD.

Poitiers — Imprimerie BLAIS et ROY, rue Victor-Hugo, 7

REMARQUES SUR LE PROJET DE LOI

DU RÉGIME PASTORAL

La question pastorale a fait, en ces dernières années, des progrès décisifs. Après l'apparition de l'œuvre magistrale de M. F. Briot, fondateur, en ce pays, de la science pastorale, après les travaux et le traité synthétique [1] de M. E. Cardot, où le charme du style le dispute à la richesse et à la précision des idées, l'éminent directeur de l'Ecole nationale des Eaux et Forêts, M. le professeur Ch. Guyot, vient de fournir à la Commission des améliorations agricoles et pastorales les plus précieux éléments d'études et de recherches, au point de vue législatif. Son projet de loi sur le régime pastoral, paru dans la *Revue des Eaux et Forêts* du 15 août dernier, embrasse, avec une admirable concision et une science juridique consommée, tous les détails du problème ; tout est prévu, tout est résolu dans les 12 articles du projet.

Il semble donc que nous soyons maintenant arrivés à l'heure des solutions définitives, ce qui justifierait la libérale invitation, adressée par M. Guyot à tous ceux qui s'intéressent à la réforme pastorale, de venir exposer leurs idées et formuler leurs projets.

Nous aurions craint d'aborder un aussi vaste programme; mais, placé depuis quelques années dans un service où la vie pastorale se manifeste avec une intensité toute particulière, en contact immédiat avec ces montagnards dont nous connaissons les misères et admirons le courage, nous n'hésitons pas à solliciter l'hospitalité de la *Revue* pour dire, suivant l'invitation faite à tous les forestiers, « ce qu'il nous paraîtrait juste « et désirable de réaliser, dans une loi sur le régime pastoral ».

Pour nous guider dans cette tâche délicate, nous ne saurions mieux faire que d'étudier dans ses détails le projet de M. Ch. Guyot et d'en discuter les articles, avec la plus respectueuse, comme aussi la plus entière indépendance.

L'article 1er, d'une importance capitale, puisqu'il détermine le rayon d'action de la loi, est aussi général et précis qu'il est possible de le souhaiter, car il englobe tous les terrains en montagne à l'état de pâturages, quelle que soit leur dénomination, appartenant aux communes ou établissements publics. Il ne saurait d'ailleurs être question, dans les

1. — La Culture pastorale, son application aux pâturages des montagnes du Jura.

conditions actuelles de notre état social, de soumettre des catégories de terrains de particuliers à une loi spéciale, et M. Guyot a très judicieusement exposé les raisons pour lesquelles il limite l'application du régime au patrimoine communal. Est-ce à dire, pour cela, qu'il ne puisse être en aucune façon question, dans le projet de loi, des pâtures en haute montagne appartenant à des particuliers? Nous ne le pensons pas, et estimons au contraire que si la tutelle de l'Etat ne peut s'y exercer d'une manière aussi effective et complète que sur les terrains communaux, il serait sage et nécessaire de leur assigner, dans une loi d'intérêt général, la place compatible avec le respect de la liberté individuelle.

Nous préciserons notre opinion à ce sujet, au cours de cette discussion, qui nous conduit à l'article 2 dont nous souhaiterions vivement la suppression. Que d'obstacles, en effet, ne soulève-t-il pas à l'application de la loi! C'est, d'abord, la communication du projet de soumission aux maires ou administrateurs, puis au Conseil général du département. Cette disposition est, assurément, fort libérale, mais combien se rencontrera-t-il de maires ou d'assemblées départementales disposés à accepter le régime? Peut-être pas un pour cent, si nous en jugeons d'après ce qui se passe autour de nous. Nous entrons donc, de prime abord, dans l'ère des conflits.

Ainsi que l'expose M. le professeur Guyot, le principe de son projet de loi sur le régime pastoral repose sur une assimilation aussi complète que possible avec la loi forestière, et l'article 1er du projet correspond exactement à celui de la loi de 1827, de même que l'art. 2 fait pendant aux articles 90 du Code forestier et 128 de l'Ordonnance réglementaire. Mais ne serait-ce pas le cas de tenir ici le plus grand compte de la différence qui existe entre les deux sortes d'immeubles : forêts et pâtures? S'il paraît difficile de contester l'existence ou la non-existence d'une forêt susceptible d'aménagement, on s'expose, au contraire, à subir toute la gamme des distinctions les plus subtiles, sur la question de savoir si la conservation d'un pâturage présente ou non un intérêt public, eu égard au maintien des terres sur les montagnes, à la défense du sol contre les érosions des rivières ou torrents et à l'existence des sources et cours d'eau. Nous ferons ressortir à la fin de cette étude, par un exemple frappant pris dans notre service, les difficultés extrêmes qui se rencontrent, actuellement, pour l'application de l'art. 90 du Code forestier, dans des conditions, cependant, où l'évidence des faits, la nécessité et l'urgence de la soumission, sembleraient devoir supprimer l'ombre même d'une discussion; et nous nous demandons avec inquiétude à quelles proportions atteindraient les difficultés et les conflits si, au lieu de nous baser

exclusivement sur des faits tangibles, nous étions obligé de raisonner, ne fût-ce qu'en partie, par voie de déductions.

Il est donc pour nous hors de doute que l'article 2 du projet peut compromettre gravement l'application de la loi tout entière. Dans tous les cas, il y introduirait inévitablement des lacunes qui en diminueraient l'efficacité, car le régime pastoral ne peut produire tous ses effets utiles que s'il s'exerce d'une façon générale et continue, dans l'ensemble des régions montagneuses. Nous posons en fait qu'il n'est pas une seule de ces régions où la réglementation pastorale ne soit indispensable, aussi bien pour remédier au présent que pour sauvegarder l'avenir, et c'est là une assertion sur laquelle il paraît superflu d'insister.

La solution semble dès lors tout indiquée ; il suffirait de fusionner les art. 2 et 3 du projet et de les remplacer par un article unique qui pourrait être ainsi conçu :

« L'Administration des Eaux et Forêts déterminera *les zones des ré-*
« *gions montagneuses* qui seront soumises au régime pastoral. Cette
« soumission sera prononcée par décret du Président de la République,
« rendu en Conseil d'État. Il sera également pourvu par décret à l'amé-
« nagement et à la réglementation des terrains soumis, en vue de la
« conservation et de l'amélioration des pâturages. »

La loi serait ainsi dégagée d'entraves et sa généralisation aux régions de montagne lui assurant un caractère nettement défini d'intérêt public la ferait accepter, dans des conditions tout à fait comparables à celles qui ont présidé, au point de vue militaire, à la fixation de la zone frontière.

Une remarque s'impose toutefois, sur laquelle nous n'aurions garde de ne pas assez insister. C'est que l'État, usant de son droit de gardien de l'intérêt général, a en même temps le devoir d'accorder et de spécifier, dans la loi même, les compensations légitimement dues aux populations astreintes à une restriction dans leur liberté de jouissance et dans leur droit de propriété.

L'article 4 se réfère à l'aménagement et à la réglementation qui, proposés par l'Administration des Eaux et Forêts, seront soumis aux délibérations des conseils municipaux ou des commissions administratives et à celles du Conseil général du département. Les objections que nous avons faites aux dispositions analogues de l'art. 2 n'ont plus, ici, leur raison d'être. Il est clair qu'une fois résolu, sans contestation possible, le principe primordial de la soumission au régime, l'Administration ne saurait prétendre à l'exercice d'un pouvoir absolu de réglementation. Les contrôles prescrits pour l'aménagement des forêts communales sont, à fortiori, applicables à l'aménagement des pâtures pour lequel

les connaissances techniques interviendront à un moindre degré.

Il est cependant un paragraphe de l'art. 4 qui doit, tout spécialement, retenir l'attention ; c'est celui qui concerne les travaux à entreprendre pour la défense du sol et le maintien des terres. Nous entrons ici dans le domaine de la loi de 1882 sur la restauration des montagnes, et l'article 5 du projet nous apporte une solution à cette grave question.

Cet article spécifie, tout d'abord, le caractère *obligatoire* des travaux qui peuvent être *imposés par décret* aux communes et établissements propriétaires. On ne saurait trop approuver, à notre avis, une pareille prescription légale. Dans le commentaire de son projet, M. le professeur Guyot a mis en relief, avec une lumineuse clarté, les caractères distinctifs des travaux de défense et des travaux d'amélioration. Il montre, en outre, à quel point il serait exagéré, pour remédier à des dangers réels, mais limités à de faibles étendues pour ainsi dire disséminées dans l'immensité des vacants, de mettre en mouvement le formidable appareil de l'expropriation pour cause d'utilité publique, utilité qui n'en est pas moins en jeu, puisque l'effet des travaux sera de prévenir des désastres auxquels l'État serait ensuite obligé de remédier. D'où la nécessité de diviser les vacants communaux en deux catégories que nous définirons : terrains à pâturages, terrains à reboisement.

Pour les premiers, de beaucoup les plus vastes, la restauration sera obtenue par de simples travaux d'amélioration et de réglementation pastorale; pour les seconds, il sera indispensable d'entrer dans la voie plus coûteuse et plus lente des travaux de correction et de boisement. Ainsi que le fait si justement observer M. Guyot, cette classification aurait pour premier avantage de rassurer les populations pastorales sur l'envahissement indéfini de la forêt qu'elles considèrent, dans leur ignorance, comme comme le plus redoutable ennemi. L'intervention de l'État dans l'exécution des travaux de défense est dès lors de toute première nécessité, et c'est pourquoi elle est rendue obligatoire par l'art. 5.

Mais il est à remarquer que cet article du projet n'accorde que des subventions *variables* suivant la situation financière des communes, les dépenses qu'elles consentiront à voter et l'importance des travaux *ordonnés*. Voilà donc une catégorie de travaux présentant un caractère d'utilité publique incontestable, auxquels les communes feront toujours une opposition irréductible puisqu'ils restreindront leur jouissance, travaux qui, pour ce double motif, seront rendus *obligatoires par décret* et que cependant la loi laisse, en partie du moins, à la charge du budget communal. Il y a là, semble-t-il, contradiction manifeste avec les dispositions de l'art. 4 de la loi du 4 avril 1882 qui, dans le périmètre fixé par

la loi, laisse exclusivement aux frais de l'État les travaux de restauration *obligatoires*. Mais l'article du projet que nous étudions va plus loin et spécifie que les ressources qu'il sera nécessaire de réunir pour pourvoir à ces travaux, déduction faite des subventions de l'État et des sommes votées par les communes, seront imposées *d'office* par le Préfet à titre de *dépenses obligatoires* sur le budget municipal. N'y aurait-il pas, dans ces prescriptions, une complète interversion de rôles entre l'État et la commune au détriment de cette dernière? C'est là une grave question qu'on est en droit de poser et que, pour notre part, nous résoudrions, sans hésitations, par l'affirmative.

Le dernier paragraphe de l'art. 5 du projet envisage les travaux non obligatoires d'amélioration des pâturages et porte que ces travaux *pourront* aussi donner lieu à des subventions de l'État. Il ne met donc à la charge du Trésor que l'*éventualité* de la subvention, tandis que cette éventualité se transforme en promesse formelle dans l'art. 5 de la loi de 1882 :

« Dans les pays de montagnes, en dehors même des périmètres établis « conformément aux dispositions qui précèdent, des subventions *conti-* « *nueront à être accordées* aux communes, aux associations pastorales, « aux fruitières, aux établissements publics *et aux particuliers*, à rai- « son des travaux entrepris par eux pour l'amélioration, la consolidation « et la mise en valeur des pâturages. Ces subventions consisteront soit « en délivrance de graines ou de plants, soit en argent, soit en travaux. »

Il est difficile de ne pas être frappé du libéralisme et de l'ampleur de cet art. 5 de la loi de 1882. C'est à tous les propriétaires de pâturages en montagne, *y compris les particuliers*, qu'il s'adresse indistinctement; il les convie tous à l'œuvre commune de la restauration des montagnes et leur assure à tous l'assistance de l'État. Comment se fait-il donc que cet art. 5 soit, pour ainsi dire, resté lettre morte et n'ait tenu que si imparfaitement les promesses qu'il recélait? C'est uniquement, à notre avis, par la raison de l'inexistence concomittante du *régime pastoral*. Que ce régime soit créé, qu'on y insère l'art. 5 de la loi de 1882, et on assistera, croyons-nous, à la manifestation éclatante des résultats qu'on est en droit d'attendre de ce merveilleux instrument de restauration. Ce qui l'a, jusqu'à présent, rendu presque stérile, c'est la crainte qui domine, aussi bien pour les communes que pour les particuliers, de l'ingérence de l'État dans la direction de leurs propres affaires; et si cette ingérence est désormais inscrite dans la loi, s'il devient impossible de s'y soustraire, tout le monde cherchera du moins à l'utiliser à son profit. Nous laissons, bien entendu, les particuliers en dehors du régime, mais n'est-il pas admissible et probable qu'encouragés par les exemples et les effets de la

loi sur les terrains communaux ils voudront, eux aussi, bénéficier beaucoup plus largement que par le passé des libéralités promises par l'art. 5?

Pour résumer la trop longue discussion à laquelle nous nous sommes laissé entraîner, parce qu'elle est l'âme même de la loi future, nous émettons les vœux suivants :

1° Classification des terrains en deux catégories que nous appellerons, pour simplifier : terrains à pâturages, terrains à reboisement;

2° Prise en charge par l'État de la totalité des travaux de restauration à exécuter dans les terrains à reboisement; 3° obligation des subventions de l'Etat pour les terrains à pâturages, dans les conditions spécifiées par l'art. 5 de la loi du 4 avril 1882 et au prorata des sacrifices consentis par les intéressés. Ainsi s'établirait, pensons-nous, l'équilibre et l'harmonie nécessaires entre l'exercice des droits de l'Etat et l'accomplissement de ses devoirs.

Nous arrivons à l'art. 6 du projet, dont la principale disposition est d'assurer la jouissance d'après les règles de l'*affouage pastoral*, suivant la définition si heureuse de MM. Phal et Broilliard. Ce mode de répartition des produits pastoraux ne pouvait que s'imposer au choix de la Commission, après la démonstration si probante qui a été faite de ses avantages.

L'article 7 accorde à la commune toutes les libertés de jouissance compatibles avec la bonne administration du domaine. Il ne peut être qu'approuvé sans réserves, de même que l'article 8 qui met entièrement à la charge de l'Etat les frais de surveillance des terrains soumis au régime pastoral. Le second paragraphe de cet article est la conséquence logique et nécessaire du premier. L'Administration des Eaux et Forêts, assumant la responsabilité de la gestion, doit être pourvue des moyens d'action et de répression, dans la forme prévue et prescrite par le Code forestier.

Les dispositions de l'article 9 paraissent devoir retenir plus longtemps l'attention, car elles posent un principe de nature à justifier une discussion approfondie : « Les habitants ou leurs cessionnaires ainsi que « les locataires des pâturages sont considérés, dans l'exercice de leur « droit *comme des usagers dans la forêt d'autrui* ». Serait-ce donc la suppression pure et simple *du droit de propriété* auquel serait substitué *le droit d'usage?* Cette proposition se concilie mal avec le respect du droit de propriété, base fondamentale de la législation française. Elle peut dès lors donner lieu à une grave discussion théorique et technique, qu'il ne nous appartient pas d'entreprendre et que nous nous bornons à signaler. Nous n'envisagerons que les conséquences amenant, par une déduction forcée, l'application aux habitants des règles de police des usagers telles qu'elles

sont formulées dans la section VIII du titre III du Code forestier et dans la IXe section du titre II de l'Ordonnance du 1er août 1827. Remarquons en passant que la section IX du titre II de l'Ordonnance réglementaire ne paraît se rapporter à la question que par l'art. 120 relatif au choix des pâtres communs. Quant à la section VIII du titre III du Code forestier, elle édicte, au contraire, dans les art. 66 à 78 inclus, les pénalités encourues par les usagers pour infractions à la réglementation du droit d'usage. Cette réglementation est et devait être minutieuse, pour protéger le domaine de l'Etat contre un abus de la jouissance usagère, et le législateur s'est visiblement préoccupé, dans cette section du Code, de la sauvegarde du droit primordial de propriété, tout en assurant l'exercice légitime du droit d'usage. La pénalité ne pouvait dès lors qu'être sévère comme par exemple celle de l'art. 75, qui inflige une amende de 2 fr. par chaque bête qui serait trouvée sans clochette dans les forêts. Pourrait-on songer à appliquer cet article aux nouveaux *propriétaires-usagers*, pour le fait de pâturage dans des vacants où les bestiaux ne peuvent se dissimuler sous les arbres, et où l'emploi de la clochette est, par suite, inutile pour la surveillance? Nous voulons montrer, par cet exemple, qu'il y aurait sans doute quelques inconvénients à adopter et appliquer en bloc, dans la loi sur le régime pastoral, la pénalité de la section VIII du titre III du Code forestier. On serait ainsi amené à faire un choix, c'est-à-dire à édicter, pour la loi pastorale, une pénalité spéciale. Nous laisserons au législateur le soin de la fixer, nous bornant à exprimer le vœu qu'il tienne compte : d'une part de la situation nouvelle faite aux propriétaires actuels par les prohibitions de la loi pastorale; de l'autre, de l'importance relative des délits commis dans les deux sortes d'immeubles, forêts et pâtures.

Le dernier paragraphe de l'art. 9 vise les délits de pâturage commis par des tiers, c'est-à-dire des étrangers à la commune, et les réprime par l'art. 199 du Code forestier. On ne peut que remercier M. le professeur Guyot d'avoir eu l'excellente et juste idée de distinguer les délits commis par les habitants, de ceux commis par des étrangers. Pour ces derniers délits, qu'on doit assimiler à des vols de récoltes, la pénalité de l'art. 199 C. F. n'a assurément rien d'excessif.

La même remarque s'impose pour l'art. 10 du projet qui s'approprie, pour la répression des délits d'extraction de matériaux et d'enlèvement de végétaux ligneux, les pénalités des art. 144, 192 à 198 du Code forestier. On se trouve, en effet, dans ce cas, en présence de délits qui peuvent causer les plus grands préjudices à la stabilité du sol, et dès lors, peu importe qu'ils soient commis par les habitants, des locataires

ou des tiers, la répression doit les atteindre avec la même sévérité.

Il ne nous reste maintenant à étudier que l'article 11 du projet prononçant l'abrogation de l'art. 90 § 4 du Code forestier et des art. 7 à 15 de la loi du 4 avril 1882. A la seconde proposition il n'y a pas d'objections à faire, puisqu'elle est la conséquence immédiate des dispositions des art. 9 et 10. Il n'en est pas de même de la première, relative à l'abrogation de l'art. 90 § 4 du Code forestier.

Pour la justifier, M. le professeur Guyot fait valoir qu'à la suite du vote de la loi sur le régime pastoral l'éventualité de la soumission au régime forestier de terrains communaux en pâturages ne se présentera plus. L'art. 5 du projet soumet en effet au *régime pastoral* les terrains où seront entrepris les travaux obligatoires ayant pour objet la défense du sol et le maintien des terres, c'est-à-dire, dans la plupart des cas, des travaux de boisement. On peut relever, semble-t-il, dans cette proposition une certaine anomalie. Il paraît en effet naturel d'admettre que des travaux si délicats de restauration doivent être placés sous la protection du régime auquel ils se rattachent de la façon la plus immédiate. Pourquoi donc les confier au régime pastoral ? L'enfant n'a pas encore vu la lumière; ne serait-il pas plus logique de mettre ces travaux sous l'égide de son robuste aîné si bien qualifié pour une pareille besogne? C'est ainsi d'ailleurs que la chose avait été comprise et réglée par l'art. 2 du décret du 10 novembre 1864 portant règlement d'administration publique pour l'exécution des deux lois du 28 juillet 1860 et du 8 juin 1864 sur le reboisement et le gazonnement des montagnes.

En dehors de ces considérations, la soumission au régime pastoral de ce que nous avons appelé les terrains à reboisement aurait pour principal inconvénient précisément l'abrogation du paragraphe 4 de l'art. 90 du Code forestier. On ne saurait en effet perdre de vue que cet art. 90 est le très précieux et unique instrument d'extension et, par suite, de vitalité du régime forestier. Il est par conséquent de ceux qu'il faut entourer d'un respect quasi-religieux et auxquels il serait imprudent de porter la moindre atteinte.

Nous en avons sous les yeux un exemple frappant. Il existe dans notre circonscription une vaste étendue de forêts communales non soumises au régime forestier. Les communes et syndicats de communes propriétaires n'ont, depuis de longues années, d'autre souci que celui de les détruire pour les transformer en pâtures.

Le procédé est aussi simple qu'universellement pratiqué. Il consiste en des exploitations abusives, à blanc étoc pour le hêtre, à outrance pour le sapin, immédiatement suivies de l'exercice intensif du pâturage. Une

pareille situation est bien faite pour éveiller les plus vives préoccupations du service forestier dans une région éminemment torrentielle. Elle n'offre d'autre remède que la soumission au régime; aussi cette œuvre de salut local a-t-elle été entreprise avec vigueur. En exécution de décisions du Conseil d'administration des Eaux et Forêts, les formalités prescrites par l'art. 128 de l'ordonnance réglementaire ont été remplies, l'an dernier et cette année, pour une étendue de 1884 hectares de bois, et ce n'est-là qu'un début. Nous n'avons pas à insister ici sur les difficultés formidables, et, jusqu'à présent insurmontées, que rencontre le service forestier de la part des assemblées appelées par la loi à délibérer sur ces propositions, mais il est essentiel de remarquer qu'étant donné l'état actuel de ces forêts dont les unes, non encore exploitées, forment de magnifiques peuplements et dont les autres sont sur le point de disparaître, l'Administration a le plus impérieux besoin des moyens d'action que lui donne l'application intégrale de l'art. 90 C. F., *paragraphe 4 compris*. Ce cas particulier est assez important pour justifier les craintes que nous avons exprimées et qui nous amènent à conclure à l'opportunité de la suppression du paragraphe Ier de l'art. 11 du projet.

Nous avons maintenant rempli le programme que nous nous étions tracé, en nous appuyant sur la discussion du projet de M. Ch. Guyot, pour dire ce qu'il nous paraîtrait juste et désirable de réaliser dans une loi sur le régime pastoral. Nous n'ajouterons, en terminant, qu'un mot pour nous associer sans réserves aux belles paroles de notre excellent camarade et ami M. E. Cardot et aux conclusions de son remarquable article du 1er mai 1899. Avec lui et comme lui, nous sommes bien convaincu « qu'un projet complet de législation sur le régime pastoral ne « doit pas avoir seulement pour objet la répression des abus de jouis- « sance, mais qu'il doit procurer en outre, à l'habitant des régions mon- « tagneuses, comme compensation légitime et nécessaire, protection et « assistance contre la nature ingrate et contre sa propre imprévoyance. » Cette loi, il faut la faire non seulement avec l'esprit, mais encore et surtout avec le cœur.

Des voix plus autorisées que la nôtre se sont fait et se feront entendre avant la réalisation de la grandiose entreprise. Certains en poseront la pierre angulaire, d'autres y apporteront, peut-être, un grain de sable; qu'importe! pourvu que l'édifice soit construit, et qu'en abritant l'intérêt public, il donne en même temps asile à la justice et à la solidarité sociale.

Foix, le 1er septembre 1899.

E. Dussaut.

NEUVON PISCICOLE

Dans la vallée de l'Ouche, à quelques kilomètres de Dijon, se trouve un établissement de pisciculture très intéressant à visiter. On le domine depuis le chemin de fer, entre les stations de Velars et de Plombières. C'est l'établissement de Neuvon, commune de Plombières-lès-Dijon, appartenant à M. J. Ramelet, charmante propriété d'agrément, riche en pelouses et en bouquets de beaux arbres, qui a été transformée, par une habile initiative, en un florissant établissement de production des poissons, en même temps qu'un important rucher y a été installé dans des conditions très pittoresques; M. Ramelet s'occupe surtout des abeilles, et Mme Ramelet des poissons. Pour l'élevage des poissons, on a utilisé, d'une part, les eaux de deux sources intarissables qui sont captées dans la partie septentrionale de la propriété, et, d'autre part, les eaux de la rivière de l'Ouche. Mais comme cette rivière coule en contre-bas de la propriété, on a dû faire une prise à 600 mètres en amont et amener l'eau par un canal souterrain en ciment, pour la mélanger avec celle des sources.

Des aménagements très intéressants permettent d'entretenir séparément les poissons des divers âges. L'eau des sources, dont le débit atteint 800 litres, est répartie entre deux ruisseaux; le plus important coule à peu près en ligne droite, pour alimenter un grand bassin, proche le point d'arrivée des eaux de la rivière ; l'autre forme un circuit pour arriver à la salle d'éclosion, dans laquelle une partie de l'eau est élevée par un bélier hydraulique, tandis que l'autre partie vient souterrainement pour alimenter les bassins. Sur son parcours est ménagée une vanne de décharge pour évacuer l'excédent d'eau en temps de crue. Les grands bassins sont en communication avec le grand canal par lequel arrive l'eau de la rivière. Un système de vannes permet, suivant leurs températures respectives et suivant les besoins de l'élevage, de mélanger l'eau de la rivière avec celles des sources, en dirigeant les courants dans l'un ou l'autre des canaux. Enfin, l'évacuation finale de l'eau des sources se fait dans la rivière par un canal qui forme en même temps une très belle frayère. Des grillages interceptent partout les communications avec le dehors pour empêcher l'entrée des animaux nuisibles. On a enfin des bassins sans eau courante, à température plus élevée, pour l'élevage des cyprins, dont il est fait une grande consommation.

Il faut préparer, en effet, une nourriture abondante pour les salmonides qui font l'objet de la production à Neuvon. C'est surtout la truite arc-en-ciel qui y est reproduite. Les poissons adultes sont conservés dans les grands canaux ; à l'automne, on les place dans la frayère, et quand ils paraissent mûrs pour la reproduction, on les enlève au filet, et on les porte à la salle d'éclosion qui sert de laboratoire. Cette salle, très bien organisée, longue de 13 mètres et large de 5 mètres, est garnie, sur ses parois, de bassins en ciment et, au milieu, d'auges du système Coste, garnies de claies à baguettes en verre. L'eau traverse un filtre en gravier et éponges avant de pénétrer dans les auges. La ponte des œufs et leur fécondation se font d'après la méthode connue : on pourrait en préparer environ 400,000 dans le laboratoire. Après l'éclosion, les alevins sont encore gardés dans le laboratoire ; ce n'est qu'après la résorption de la vésicule qu'ils sont placés dans le petit bassin. Ce bassin qui est en ciment, comme tous ceux de l'établissement, est divisé en 6 sections par des vannes ; on fait passer les alevins d'une section dans l'autre, à mesure qu'ils grandissent ; on n'a ainsi, dans chaque bassin, que des alevins du même âge.

C'est surtout à leur donner une abondante nourriture que les soins sont appliqués. Les alevins sont nourris principalement avec des daphnies produites à part, des jaunes d'œuf, du foie finement haché. Grâce à cette alimentation, ils atteignent, à l'automne qui suit l'éclosion, une longueur moyenne de 10 centimètres ; on peut alors les expédier sans crainte. Des bassins voisins servent à recevoir les alevins plus gros, qu'on peut nourrir avec des vérons et autres poissons blancs, des crevettes, de la viande de cheval hachée. La vigueur des alevins et des poissons qui peuplent les bassins et les canaux donne la meilleure preuve du succès de l'entreprise. La mortalité y est tout à fait infime (à peine 8 à 10 pour 100).

Ce succès est, d'ailleurs, attesté par la faveur qui s'attache aux produits de l'établissement. La Société nationale d'agriculture l'a consacré en décernant, en 1897, aux propriétaires de Neuvon une médaille d'or, sur le rapport de M. Chabot-Karlen. Tous ceux qui visitent cette intéressante installation ne peuvent qu'en féliciter M. et Mme Ramelet.

HENRY SAGNIER

(Extrait du Journal de l'Agriculture.)

LE HÊTRE EN TAILLIS SOUS FUTAIE

Malgré les inconvénients que présente le traitement du hêtre en taillis, on ne peut espérer voir tous les propriétaires se décider immédiatement à la conversion en futaie. Que ces propriétaires soient des particuliers ou des communes, il en est beaucoup qui ne peuvent pas ou qui ne veulent pas s'imposer les sacrifices nécessaires à la reconstitution du matériel. Un grand nombre de forêts où le hêtre domine continueront donc pendant longtemps encore à être traitées en taillis et il s'agit de rechercher les moyens de tirer de ces massifs le meilleur parti possible. La question a été examinée par l'Oberforstrat Fischbach, de Stuttgard, dont nous allons exposer sommairement les idées.

Les difficultés qu'on rencontre en traitant le hêtre en taillis composé sont de deux sortes : les unes concernent le sous-bois, les autres la réserve. Le recru se fait mal en général et les souches ne conservent pas longtemps leur vitalité; après 2 ou 3 exploitations, en effet, elles ne donnent plus que des rejets chétifs ou périssent complètement. Comme en outre l'accroissement des taillis est très faible pendant les 10 ou 20 premières années, on est obligé pour obtenir des produits de quelque valeur d'allonger les révolutions à 30, 35 ou 40 ans. La réserve qui a des tendances à s'étendre outre mesure prend un développement de cime extrêmement nuisible au sous-bois. Ce couvert est d'autant plus préjudiciable que les branches ont souvent leur point d'insertion assez bas, d'où nouvelle conséquence fâcheuse : faible proportion de bois d'œuvre.

Pour M. Fischbach l'époque de l'abatage joue un rôle prépondérant dans la production du recru : « C'est une donnée d'expérience trop souvent oubliée, dit-il, que, pour obtenir du hêtre des rejets abondants, même sur les vieilles souches, il faut exploiter au moment où la sève commence à monter. Un vieux proverbe allemand veut que ce phénomène se produise à la fête des Saints Fabien et Sébastien (20 janvier); si à cette époque cependant il y a encore trop de neige et des gelées intenses, on peut retarder l'exploitation jusqu'au mois de mars. La main d'œuvre est-elle rare à ce moment on se contentera de couper le taillis en renvoyant à plus tard l'abatage de la réserve. Enfin on appliquera strictement les règles générales relatives à l'exploitation des taillis, sauf cependant la coupe rez-terre, qui n'est pas de mise pour le hêtre. »

A ce propos nous croyons devoir signaler une pratique en usage en Savoie, où le fayard s'exploite souvent en taillis simple à la révolution de 30 ou 40 ans et où la coupe se fait en deux fois à 3 ou 4 ans d'inter-

valle. Ce procédé n'est en usage que chez les particuliers : vers 30 ans, par exemple, ils pratiquent une forte éclaircie ne laissant sur chaque cepée que la moitié des perches; celles-ci font office de tirants de sève et la souche se garnit de petits rejets. Lorsqu'on vient ensuite après quelques années réaliser le surplus du matériel la régénération du taillis est assurée.

C'est là, dira-t-on, une pratique de paysan; soit, mais s'il faut se méfier des théories paysannes, quand il s'agit de l'exploitation des forêts communales, on doit reconnaître que le villageois traite quelquefois judicieusement le petit bois qui lui appartient en propre. Au cas particulier on ne peut nier que le montagnard de la Savoie, si acharné contre l'arbre communal, n'applique à son taillis de fayards une méthode en parfait accord avec les données physiologiques.

M. Fischbach recommande de conserver précieusement les semis préexistants; ce sous-bois, quoique rabougri, se remet facilement grâce à l'aptitude du hêtre à reprendre vigueur lorsqu'on le découvre. Si au contraire on le recépait il y aurait beaucoup de chances pour qu'il ne rejette plus par suite de la faible alimentation qu'ont eue les racines.

Les baliveaux peuvent être réservés par bouquets; ceux qui ont des branches basses seront élagués jusqu'aux 2/3 de la hauteur; cette opération présente peu d'inconvénients pour le hêtre, mais il y aura quelquefois intérêt à la retarder de quelques années jusqu'à ce que les tiges se soient fortifiées à découvert. Si, malgré cette précaution, une perche ou une gaule réservée vient à se courber, comme il arrive après les fortes pluies d'été, on se contentera de l'éhoupper au lieu de la couper par le pied et on sauvera ainsi un sujet qui sans doute n'aurait plus rejeté.

Une forêt traitée de cette façon ne ressemble guère au taillis sous futaie classique; son aspect sera plutôt celui d'un peuplement jardiné, mais le nom ne fait rien à l'affaire.

Notre auteur estime qu'il n'y a pas grand intérêt à réserver beaucoup de hêtres de plus de 30 centimètres de diamètre parce que, à partir de cette dimension, l'accroissement se ralentit très sensiblement; cependant on peut conserver quelques beaux sujets pour obtenir de grosses pièces. Lorsque ces vieux bois viennent à l'exploitation on procède par extraction de souche et on repeuple le vide avec des essences plus précieuses, feuillus ou résineux.

Le taillis de hêtre reçoit ainsi des modifications progressives qui, tout en assurant la perpétuité, influent heureusement sur le revenu et préparent la conversion pour un avenir plus ou moins lointain.

A. Schaeffer.

LE JARDIN BOTANIQUE DE KEW

L'origine des *Royal Kew Gardens* remonte à plus de deux siècles. Ces jardins furent créés en 1650 par un particulier, lord Capel, dans le but d'y réunir en grand nombre de plantes exotiques. En 1789 seulement, les jardins devinrent la propriété de la famille royale, qui fit du palais de Kew sa résidence favorite. Aujourd'hui, Kew est tout d'abord un grand jardin d'agrément national et un lieu de promenade favori du public. D'autre part, il est devenu un grand centre scientifique, le centre de la botanique pour le Royaume-Uni. On a aussi appelé Kew l'Université de l'Horticulture de l'empire britannique.

Les jardins réunissent les collections d'arbres et de plantes de plein air, dont la distribution méthodique n'exclut pas un art et un goût qui font affluer les visiteurs. Leur nombre s'est élevé à 1.396.875 en 1896.

Nous relevons les états suivants :

Arbres du parc

Alders.	Aunes.	Leguminosae.	Légumineuses (arbres).
American garden.	Jardin d'Amérique (arbrisseaux).	Limes.	Limoniers.
Ashes	Frênes.	Maples.	Erables.
Beeches.	Hêtres.	Mulberries.	Mûriers.
Birches.	Bouleaux.	Nuts.	Noisetiers.
Cedars and Celtis.	Cèdres et Micocouliers.	Oaks.	Chênes.
Chestnuts.	Châtaigniers.	Pines.	Pins.
Elms.	Ormes.	Planes.	Platanes.
Heaths.	Bruyères.	Poplars.	Peupliers.
Hemlocks spruces.	Hemlock spruces.	Rhododendrons.	Rododendrons.
Hickories.	Hichorys.	Silver Firs.	Sapins.
Hollies.	Houx.	Spruces.	Epicéas.
Hornbeams.	Charmes.	Vines.	Vignes.
Horse chestnuts.	Marronniers d'Inde.	Walnuts.	Noyers.
Ivies.	Lierres.	Willows.	Saules.
Junipers.	Genévriers.	Berberis.	Epine-vinette.
Larches.	Mélèzes.	Clematis.	Clématites.
		Magnolia.	Magnolia[1].

1. — Ces arbres ne sont pas représentés par des sujets isolés, mais bien par des massifs sous lesquels on peut souvent se promener comme en forêt dans ce parc qui occupe cent hectares. En arbres isolés, il se trouve un certain nombre de sujets très remarquables et notamment, au voisinage de l'habitation du directeur, un cyprès distique grand comme un sapin de taille moyenne.

N. D. L. R.

Massifs de serre tempérée

Cotoneaster.	Cotoneaster.	Diospyros.	Plaqueminiers.
Crataegus.	Aubépine.	Styrax.	Aliboufiers.
Almonds.	Amandiers.	Snowdrop-Tree.	Perce-neige (arbre.)
Witch Hazels.	Hamamélis de Virginie (coudriers magiques).	Jasmines.	Jasmins.
		Lilacs.	Lilas.
Aralias.	Aralias.	Eleagneae.	Eléagnées(Chalef, Hippophaé).
Plums.	Pruniers.		
Cherries.	Cerisiers.	Aristolochieae.	Aristoloches.
Dog Woods.	Cornouilliers.	Daphne.	Daphnés.
Garrya.	Garryas.	Box.	Buis.
Honey-suckles.	Chèvrefeuilles.	Laurels.	Lauriers.
Elders.	Sureaux.	Sweet Gale.	
Viburnums.	Viornes.		

La plupart des serres de Kew présentent, à des degrés divers, tout à la fois un intérêt d'agrément, un intérêt scientifique et un intérêt économique. Parmi les serres qui contribuent surtout à l'ornement des jardins, on peut citer : les serres des Fougères (nos 2 et 3), des plantes d'ornement (nos 4 et 9), des plantes grasses (no 5), des Bégonias (no 8), des Orchidées (nos 13 et 14), les aquariums (nos 10 et 15), enfin le palmarium. Les *serres des plantes commerciales* (nos 11 et 12) sont réservées aux plantes industrielles, alimentaires, médicinales, tinctoriales, etc. Elles constituent un très efficace instrument de vulgarisation et d'instruction pour le grand public.

Le *palmarium* est une serre monumentale, l'une des plus vastes du globe (longueur totale, 125 mètres; hauteur de la coupole centrale 22 mètres; largeur de chacune des ailes, 19 mètres; hauteur, 10 mètres) L'encadrement de la coupole centrale est formé par 59 palmiers plantés en pleine terre.

Les *serres de forçage* n'ont rien d'architectural; elles sont construites d'après le type ordinaire des fosses à forçage des jardiniers fleuristes. C'est dans ces serres que sont constamment cultivées et sélectionnées les espèces utiles que Kew expédie dans les colonies anglaises : Quinquina, diverses variétés de Caféiers, etc. Les jardiniers de Kew obtiennent en grand nombre, par semis ou par boutures, de petits plants des variétés que l'on veut propager. Ces plants sont ensuite amenés à un état de développement suffisant pour leur permettre de supporter le transport et sont enfin expédiés au loin, emballés dans des serres portatives d'un modèle spécial (caisses Ward). En résumé, le travail qui s'effectue dans les serres à multiplication de Kew est comparable à ce qui se pratique dans les fosses à forçage de nos fleuristes parisiens, avec cette différence que le marché, la clientèle pour laquelle Kew travaille (d'ailleurs gra-

tuitement), c'est l'ensemble des colonies anglaises, et que les végétaux qui leur sont livrés, au lieu d'être de simples plantes d'agrément, son des végétaux économiques, productifs de richesse. Ces serres de forçage sont toutes réunies dans une enceinte dont l'accès est interdit au public.

L'herbier ou Herbarium est un très important service de l'Institut de Kew. Il a pour mission de rassembler, de déterminer, de classer, d'étudier au point de vue purement scientifique, enfin de reproduire par planches et dessins et de faire connaître par des publications spéciales, les spécimens de la flore du monde entier. Fondé en 1853, avec les dons provenant de Bentham et d'autres naturalistes, il n'a cessé de s'enrichir par des libéralités ou des envois qui, chaque année, représentent un rapport moyen de 20.000 nouveaux spécimens.

Neuf classificateurs, un peintre et un artiste affecté au montage des spécimens sont attachés à l'herbarium.

Plusieurs publications réunissent le fruit de leur travail.

Le *Bulletin of Miscellaneous Informations* est, à tous égards, la plus considérable des publications de Kew.

Les musées complètent l'ensemble des collections et contribuent avec les serres économiques à familiariser le public avec les végétaux utiles et les produits qu'en retirent le commerce et l'industrie. Ces musées servent en outre à l'enseignement. Des cours ont lieu dans leurs salles au profit du personnel des jardins.

Le budget de Kew provient à peu près uniquement du budget métropolitain. Il s'est élevé pour 1897-98 à 657.575 francs. Le haut personnel administratif et scientifique compte 18 fonctionnaires. Les horticulteurs et jardiniers (dont 37 élèves jardiniers) sont au nombre de 49. On compte en outre 63 employés aux cultures, 30 gardiens et surveillants et 12 employés aux travaux.

Mais, on ne saurait trop le répéter, la principale raison d'être des jardins de Kew, c'est de travailler à la prospérité des cultures coloniales. En insistant beaucoup, avec raison, sur cette idée, M. Milhe-Poutingon ramène l'action coloniale de Kew à quatre fonctions principales:

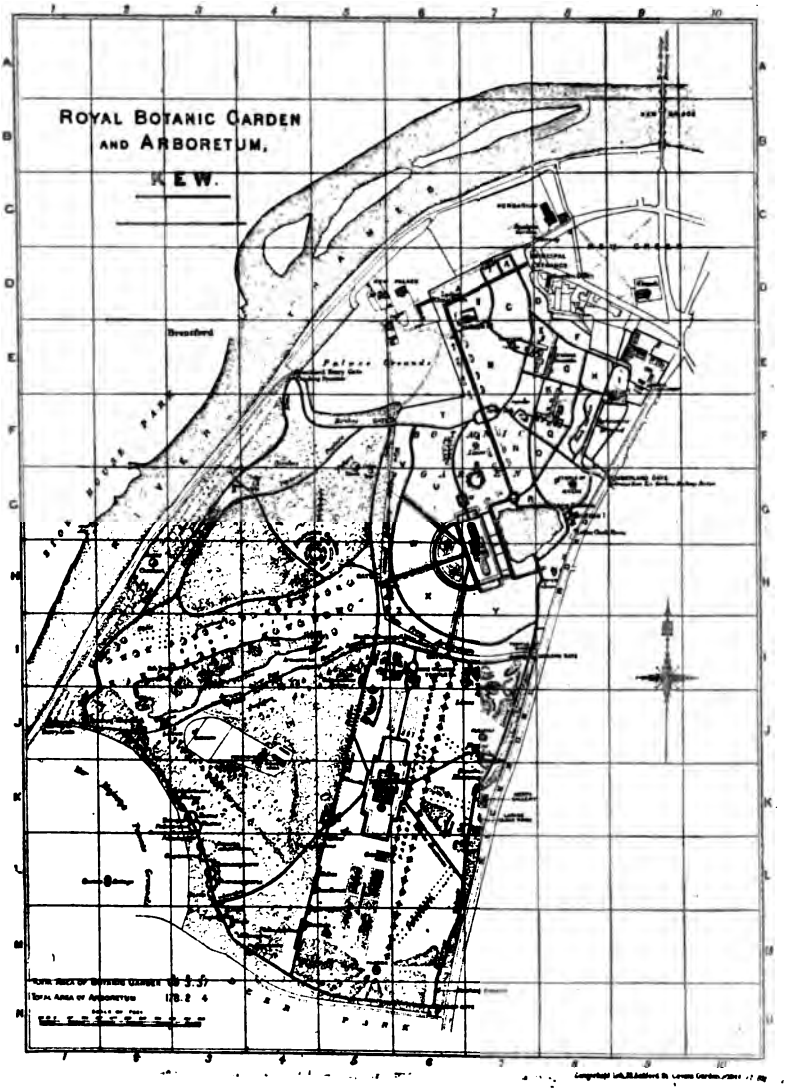
1° Kew réunit et sélectionne, pour les propager dans les colonies anglaises, les nouvelles espèces et les meilleures variétés de plantes économiques. C'est un entrepôt et un centre d'approvisionnement pour les cultures coloniales;

2° Kew fournit ou procure aux colonies des botanistes et des jardiniers pour leurs services publics, des chefs de culture pour les exploitations particulières. C'est un centre d'enseignement et de recrutement pour le personnel des cultures coloniales;

3° Kew renseigne et éclaire les colonies sur tout ce qui intéresse la botanique et les cultures exotiques. C'est un office général d'informations pour l'agriculture coloniale.

4° Kew enfin imprime aux colonies anglaises une impulsion et une direction méthodiques en ce qui concerne les cultures coloniales.

(*Extrait d'un rapport du Ministre des colonies sur une mission aux Jardins royaux de Kew, par A. Milhe-Poutingon.*)



DÉODAR, SAL, SISSON ET KHAIR

La brochure[1] « Stray Leaves from Indian Forests » est éditée par M. Hill, directeur de l'École forestière de Dehra Dun, comme début d'une série d'études sur les essences forestières les plus importantes des Indes Orientales et de la Birmanie. Nous y trouvons déjà :

Le Déodar (sanskrit, arbre des dieux) *Cedrus deodara*, et non pas *deodora*, comme s'entêtent à l'appeler les jardiniers; par M. B. Ribbentrop.

Le Sàl, *Shorea robusta*, Roxburgh, de la famille des diptérocarpées.

Le Shisham, *Dalbergia Sissoz*, congénère de *D. latifolia* qui fournit le palissandre, et le Khair, *Acacia Catechu*, Willdenow, toutes deux légumineuses.

Ces deux dernières études sont de M. Eardley Wilmot.

Les quatre essences traitées habitent soit les versants de l'Himalaya, soit la région de ses contreforts, qui s'étend dans les provinces du Nord-Ouest et dans celle d'Aoudh.

Le *Déodar*, connu en France comme élégante espèce d'agrément, est dans son habitat un arbre magnifique, imposant par sa hauteur (quelquefois de 60 mètres), par son port majestueux et par les sites sublimes qu'il occupe sur les flancs des plus grandes montagnes du monde. Son bois, de première qualité et d'une très grande durée, est estimé autant pour les constructions que pour les traverses de chemin de fer; la résistance transversale en est grande quoique le poids soit léger, dépassant rarement 560 kg. au mètre cube. C'est le seul bois de l'Himalaya qui soit régulièrement transporté dans les plaines.

Le déodar abrite encore des temples construits de son bois il y a 500 ans.

Aux altitudes où vit ce cèdre : 1.300 à 3.200 mètres, la flore est celle d'une région montagneuse tempérée; il y croît en mélange avec des sapins : A. *Smithiana* ou *morinda*, *Webbiana*, des pins, P. *excelsa*, *longifolia*, *Gerardiana*, des chênes et des rhododendrons. Ces dernières espèces ne paraissent fournir qu'une végétation secondaire à travers laquelle le déodar perce facilement; il n'en est pas de même du *blue pine*, *Pinus excelsa*, très souvent son compagnon, qui tend à le domi-

1.— Stray Leaves from Indian Forests, Simla et Calcutta, Imprimeries Impériales; 3 études, 28, 16 et 14 pages.

ner, ayant des racines plus fortes et poussant plus rapidement dans les premières années.

Dans l'Inde, les difficultés de la régénération naturelle s'accroissent énormément par suite de la puissance du soleil qui, en temps sec, brûle les jeunes plants et, en temps humide, excite une formidable croissance d'herbes et d'arbustes menaçant de les étouffer. Il s'ensuit que la méthode d'exploitation généralement adoptée est le jardinage: mais dans le cas du déodar il n'est pas facile d'obtenir une forêt étagée, les jeunes sujets ayant une forte tendance à s'élancer jusqu'au niveau des anciens, de sorte que la hauteur du massif devient à peu près uniforme.

L'enracinement du jeune déodar étant peu fort et peu profond, il ne peut se passer d'abri et demande un peu d'ombrage latéral, mais, pareil en cela à notre épicéa, il ne peut supporter un épais couvert. Le forestier doit donc le suivre pas à pas dans son développement, créer l'abri quand il manque, le réduire quand il est trop fort, affranchir le cèdre de la domination des autres espèces, surtout de *Pinus excelsa*, enfin éclaircir assez souvent les jeunes pieds qui, par leur tendance à s'élancer à une hauteur uniforme avec peu de grosseur, risquent de s'étioler.

Enfin, les essences indiennes paraissent plus exigeantes sur la qualité du sol que les nôtres; de plus, le forestier indien a souvent à déplorer le gaspillage d'autrefois qui lui laisse une forêt ruinée à reconstituer; ruine effectuée plus souvent par le feu et par la dent des bestiaux que par la hache. Lorsqu'il s'agit d'une forêt vierge à entretenir, le travail est relativement facile et satisfaisant, quoique, dit M. Wilmot « notre « cœur saigne à la nécessité d'enlever les vénérables géants des forêts; « car on ne reverra jamais les pareils, grâce au démon de *l'exploitabilité commerciale!* »

Le *sàl* est peut-être, après le teck (*Tectona grandis*), le plus utile des arbres feuillus de l'Inde. C'est une diptérocarpée colossale, dont le bois lourd et dur, d'un brun clair, est excellent pour les constructions, les traverses de chemin de fer, et spécialement pour les prolonges d'artillerie, les affûts et les caissons. D'une très longue durée sous l'eau et sous terre, il n'est pas attaqué par les termites ; son écorce sert à la tannerie et les indigènes en extraient une résine qu'ils brûlent comme encens. Le sàl porte des graines très abondantes, mais les jeunes pieds demandent de l'abri sans ombrage; leur développement réclame donc, non pas un desserrement régulier, mais l'interruption complète, par places rapprochées, du couvert des vieux arbres; les plantations ne réussissent guère. Cet arbre demande un sol poreux, non trop sableux, bien sain, avec une fraîcheur permanente à peu de profondeur ; le plant ne peut bien

se développer que lorsque le pivot a atteint cette couche, où il puise une eau suffisante pour soutenir sa forte frondaison pendant les longues sécheresses de la terrible « saison chaude ». M. Wilmot conclut: La germination des graines de sâl se fait dans toutes les circonstances, mais le plant ne peut vivre que dans des conditions déterminées de sol et de fraîcheur, et son développement dépend de certaines conditions de lumière. Le forestier peut lui assurer, graduellement, les conditions nécessaires, de sol et de fraîcheur, et régler immédiatement la part de lumière que demande son développement.

Dalbergia sisson ou shisham est, à l'état naturel, un gros arbre de forte envergure et à floraison superbe; son bois très fin, léger mais fort, gris brun avec veines foncées, est recherché par la carrosserie, l'ébénisterie et la menuiserie, pour lesquelles son gros tronc fournit de larges planches, ses branches massives des courbes naturelles utiles à la fabrication des meubles. Cet arbre offre encore plus de difficultés à la reproduction que les précédents.

Particularité remarquable, dans son état naturel il ne se propage presque jamais dans la même localité; ses graines ne germent que sur de nouvelles alluvions, où les déposent, en temps de crue, les torrents qui descendent vers les plaines. Artificiellement aidée, la reproduction demande un assainissement complet, avec une circulation abondante d'eau dans le sous-sol. Sur les terres rapportées bordant des canaux les sisson poussent nombreux et vigoureux, mais leur bois n'a pas la qualité de celui de leurs ancêtres dans les grandes montagnes. Le jeune plant développe de bonne heure un pivot long de 1 m. 80, et sa plantation n'a jamais réussi que lorsque, élevé dans un tuyau de même longueur, il a été mis en terre avec sa racine intacte, car il faut que le pivot puisse arriver à la couche aquifère. Naturellement, on a dû abandonner ce mode de plantation, trop difficile et trop coûteux.

Le Khair, *Acacia Catechu*, arbre de taille moyenne, produit le cachou, obtenu en faisant bouillir son bois de cœur; ce bois, lourd, dur et de teinte foncée, sert aux constructions et n'est pas attaqué par les termites.

Comme le sisson, cet acacia se propage de préférence sur les nouvelles alluvions, mais il est moins difficile à l'égard du sol et se reproduit quelquefois dans le voisinage des pieds-mères. Son habitat s'étend à des altitudes moins élevées que celles où vit le sisson. Ses jeunes baliveaux, très avides de lumière, s'éclaircissent naturellement d'une façon presque suffisante; ils dépérissent lorsqu'ils sont dominés par des voisins d'autres espèces.

La propagation artificielle du khair a rarement réussi, excepté en Birmanie où elle trouve des conditions particulièrement favorables. M. Wilmot résume ainsi son étude: La régénération d'une forêt de khair ou de sisson ne s'effectue pas sur place ; ces espèces se conservent par la formation de nouvelles forêts, éloignées des pieds-mères, dans les localités qui leur conviennent. (Le khair présente plus d'exceptions à cette règle que le sisson).

Il faut protéger soigneusement ces essences des bestiaux et du feu. Les perchis de sisson demandent à être éclaircis si l'on veut en obtenir du bois de première qualité; ceux de khair, ne supportant aucun ombrage, peuvent quelquefois se passer de cette opération.

D'après ce résumé sommaire on peut juger de la grandeur de la tâche des forestiers indiens et des difficultés qu'ils ont à surmonter. Au fur et à mesure que les communications deviendront faciles partout, et que les ressources forestières de l'Europe s'épuiseront, peut-être pourra-t-on avoir recours, pour combler le déficit, aux Indes et surtout à la Birmanie, où existent de vastes forêts peu explorées, donc vierges encore ou au moins demi-vierges, et riches en belles espèces.

D. Cannon.

BIBLIOGRAPHIE

Les biens communaux en France. — Ce sujet a été souvent traité, et souvent il a été l'occasion ou le prétexte de dissertations historiques aussi confuses qu'inutiles. Le livre de M. Graffin, bien que s'occupant aussi de la question historique, est loin de se renfermer dans le passé; son auteur a su embrasser en même temps le présent et l'avenir. C'est un ouvrage fort bien documenté et très utile à consulter pour tous ceux qui s'intéressent à la prospérité du domaine communal. Les forestiers y trouveront, bien entendu, l'exposé très complet de matières qui sont directement de leur compétence: les affouages et la réglementation des pâturages en montagne.

Ces pâturages en montagne, appartenant aux communes, ont non seulement pour nous forestiers, mais aussi à un point de vue général, une importance considérable. M. Graffin a joint à son livre (p. 270), une carte statistique indiquant par des teintes de plus en plus foncées l'étendue par département des biens communaux. La teinte la plus fon-

cée suit la frontière de l'Est, des Vosges au Jura et aux Alpes; elle se relie par les Cévennes au Plateau central et aux Pyrénées. C'est dire que les pays de montagne sont ceux où la propriété communale est le plus étendue. La Gironde et les Landes font seuls exception. Amélioration des biens communaux, protection des pâturages en montagne, ce sont donc, sous des noms différents, deux sujets identiques. Il est bon de le rappeler; et puisque de plus en plus les forestiers doivent étendre leurs attributions du côté des pâturages, nous avons cru devoir leur signaler, comme un guide sûr et un utile répertoire, le livre de M. Graffin. CH. GUYOT.

— Voilà plusieurs fois déjà, depuis 1827, que l'art. 105 C. for., est remis sur le métier parlementaire : d'abord, une loi du 25 juin 1874 posa une restriction pour la participation des étrangers à l'affouage; une autre loi, du 23 novembre 1883, effaça les différences entre la délivrance des bois de feu et celle des bois de construction, supprima les usages locaux et maintenant la base ancienne du partage par feu s'efforça de donner une définition précise du chef de famille et de maison.

A l'expérience, on a reconnu que la loi de 1883 n'avait pas coupé court à toutes les difficultés, et il s'agirait maintenant de la remanier encore. M. L. Germain, qui s'est fait une spécialité de ces questions, vient de réunir dans un nouveau travail sur le mode de répartition de l'affouage communal toutes les critiques que l'on peut adresser à la loi de 1883, il a exposé les remèdes imaginés pour en pallier les inconvénients, enfin il a formulé, avec raisons à l'appui, un système qui, s'il était adopté, conduirait à modifier profondément le texte actuel.

La base de ce système est le partage par tête d'habitants, sans distinction d'âge ni de sexe, qui a déjà été en vigueur du 26 nivôse an II au 26 avril 1808. Les partisans de cette innovation en font ressortir les grands avantages : d'abord, suppression de toutes les difficultés, sans cesse renaissantes, sur le sens à donner aux mots : famille, feu ou ménage; ensuite et surtout, prime considérable offerte aux grandes familles, tendant à fixer au sol natal la population agricole, dont les rejetons sont trop souvent tentés d'émigrer vers les villes.

M. Germain ne cache pas les objections qui ont été faites à ce mode de partage; il les combat fort judicieusement; il énumère ensuite, sous le titre de « réformes secondaires », les autres améliorations qui lui paraîtraient désirables; il précise notamment, mieux que ne l'a fait la loi de 1883, le rôle de l'administration forestière en cas de vente des produits affouagés. Il conclut par un projet de loi que nous trouvons fort accep-

table, et qui mériterait tout au moins l'attention très sérieuse de nos législateurs, — lorsqu'ils trouveront le temps de s'occuper de l'affouage communal. CH. GUYOT.

— La loi du 8 avril 1898 sur le régime des eaux apporte un grand nombre de changements au Code civil et aux lois spéciales qui régissent cette vaste matière. Tous les propriétaires d'immeubles doivent se tenir au courant de la situation nouvelle qui leur est ainsi créée, et pareillement les agents de l'administration des Eaux et Forêts, qui dans une certaine mesure sont appelés à étendre sur les cours d'eau leurs attributions, depuis les décrets du 7 novembre 1896 et du 1er juillet 1897

C'est pourquoi nous devons signaler ici la publication du *Petit Manuel pratique* pour l'application de la loi du 8 avril, dû à la plume infatigable de M. A. Rousset; ce livre contient un exposé très clair des principales dispositions légales concernant les eaux. L'auteur a donné un peu plus de développement au chapitre qui traite des travaux de curage, à cause de l'importance si grande qu'ont ces travaux pour les propriétaires ; il a même joint un appendice à son livre, un projet de statuts pour une association syndicale libre du curage, qui constitue une des applications les plus intéressantes de la loi de 1898. CH. G.

— Dans ses *Notes forestières*, M. Devarenne, inspecteur des eaux et forêts, a réuni des résultats d'expériences personnelles, des procédés pratiques et des données utiles à l'usage des propriétaires de bois. C'est d'abord un *Procédé de cubage très simple* des arbres sur pied ou abattus; il donne le moyen de trouver rapidement, sans tarif et sans calcul géométrique, le volume des fûts. C'est ensuite un seul tableau servant à calculer les *Annuités d'un taillis*, soit en matière, soit en argent, à tous les taux de 1 à 5 pour cent. Une étude sur l'*Amélioration des taillis sous futaie*, observés dans des sols de qualité plutôt faible, montra par les résultats des expériences faites ce qu'on peut obtenir à l'aide de la révolution, des balivages et du dégagement des bonnes essences.

L'accroissement des arbres dans les taillis sous futaie de l'Est fai l'objet d'une autre étude basée sur des mesures réelles et faciles; elle conduit à évaluer les dommages résultant d'une exploitation prématurée. Ceci fait l'objet spécial d'un dernier travail montrant quel doit être le *Règlement de l'indemnité due pour dommages et pertes*, comme il arrive dans les cas d'incendie ou d'expropriation. Enfin des *Renseignements divers* sur le rendement et la façon des écorces de chêne, l'abatage des taillis et des arbres, le volume des baliveaux de l'âge, le cubage des bois de mines, les produits et les frais divers de la carbonisation

du bois, la fabrication des traverses de chemins de fer, le débit des perches à houblon et le rendement en échalas, donnent à cette brochure une somme d'utilité que sauront apprécier les propriétaires de bois et leurs agents. C. B.

— Le volume de recherches forestières sur *la forme et le volume de l'épicéa*, par M. Adalbert Schiffel, donne la discussion mathématique et les résultats d'expériences opérées sur 2529 arbres de provenances diverses : Bohême, Tyrol, Silésie, Salzbourg, Haute Autriche, Moravie, Bukovine, Styrie, Basse Autriche, Voralberg, Galicie, Karinthie. Le texte, après une introduction exposant l'historique et l'état de la question, étudie successivement la forme du tronc, le volume du tronc et le volume de l'arbre, puis il explique l'usage des tables et donne la statistique du matériel expérimenté. Celui-ci comprend des épicéas de toutes dimensions jusqu'à 0^m78 de diamètre et 47^m de hauteur. Les tables numériques, fort bien disposées, doivent fournir tous les renseignements mathématiques désirables. On se demande seulement pourquoi les expériences n'ont pas porté sur des épicéas de 0^m80 de diamètre et plus, quand on en trouve de fort beaux de 1^m et même de 1^m10, sinon plus encore, et de 45 mètres de hauteur dans les Carpathes de Moldavie, qui font suite à celles de la Bukovine.

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

— Les Biens communaux en France (étude historique et critique); par Roger Graffin, docteur en droit, membre de la Société des agriculteurs de France. In-8, 291 p. et carte. Mesnil (Eure), imprimerie Firmin-Didot et Cie. Paris, librairie Guillaumin et Cie. Prix 3 fr.

— Du mode de répartition de l'affouage communal. — Révision de l'art. 105 du code forestier, par L. Germain, Docteur en Droit, Juge au tribunal de 1re instance de Vesoul, 1 vol. in-8 : Prix 2 fr. — Berger-Levrault et Cie, libr. éditeurs, Paris.

— La Législation sur le régime des eaux. Petit Manuel pratique pour l'application de la loi du 8 avril 1898, à l'usage des propriétaires; par Antonin Rousset, ancien inspecteur des eaux et forêts, en retraite. In-8°, 136 pages. Avignon, imprimerie et librairie Seguin. 2 fr.

— Notes forestières, par Th. Devarenne, ancien inspecteur des forêts. In-8°, 64 p. Chaumont, imp. nouvelle. Prix, 2 fr.

— *Le bois et ses applications au pavage à Paris, en France et à l'étranger.* Divers systèmes de pavages en bois; bois employés au pavage; étude des propriétés physiques, mécaniques, anatomiques et chimiques des bois; conservation et préparation des bois; fabrication des pavés; entretien et durée des pavages en bois; pavage en bois dans les voies à tramways; régime des sociétés de pavage en bois; contrats et cahiers des charges; fonctionnement du système de la régie, à Paris; prix de revient; par Albert Petsche, ingénieur des ponts et chaussées, ancien

ingénieur du service municipal de Paris. 1 volume in-8, avec 223 figures dans le texte, relié, 20 francs. Cet ouvrage se trouve dans les bureaux du Timber Trades Journal, 68, Boul. Beaumarchais, Paris.

— Programme des conditions d'admission à l'Institut national agronomique, à l'Ecole forestière et à l'Ecole des haras. In-12, 36 pages. Paris, imprim. Chaix; librairie Nony et Cie.

— La Pisciculture devant les pouvoirs publics en 1899; par J. Kunstler, secrétaire général de la Société de pisciculture du Sud-Ouest. In-8, 24 p. Bordeaux imprim. Gounouilhou.

— Les Arbres à gutta-percha; Leur culture; Mission relative à l'acclimatation de ces arbres aux Antilles et à la Guyane; par Henri Lecomte, professeur au lycée Saint-Louis. In-8°, 100 pages avec fig. Chartres, impr. Durand. Paris, librairie Carré et Naud.

— Note sur le Quercus occidentalis, Gay: par J. Daveau, conservateur du Jardin des plantes, vice-président de la Société d'horticulture et d'histoire naturelle de l'Hérault. Petit in-8°, 12 pages. Montpellier, imprim. Hamelin frères.
Extrait des Annales de la Société d'horticulture et d'histoire naturelle de l'Hérault.

— Chasses bien tenues (Devoirs des gardes; Destruction des animaux nuisibles; Elevage du gibier); par le vicomte G. du Pontavice. In-16, VIII-460 p. avec grav. Mesnil (Eure), impr. Firmin-Didot et Cie. Paris, libr. Charles. 4 fr.

— Form und Inhalt der Fichte (Forme et volume de l'épicéa); par Adalbert Schiffel, K. K. Forstrath. Communications de la station autrichienne de recherches forestières. In-4, 140 p. dont 62 de texte et 68 de tables numériques, plus 7 tableaux. Vienne, Hof Buchhandlung W. Frick.

CRONIQUE FORESTIÈRE

Médaille d'honneur des préposés forestiers. — Remerciements de la famille Nanquette. — Incendies de forêts en Provence. — L'amélioration pastorale dans les Alpes et l'Auvergne. — Excursion à Tête Rousse. — Plantations du canal de Suez.

Par arrêté du ministre de l'Agriculture en date du 13 juillet 1899 la médaille d'honneur des préposés forestiers a été décernée à MM. Driant, à Toul (Meurthe-et-Moselle); — Thomas, à Epinal (Vosges); — Oléon, à Senlis (Oise); — Malfilâtre, à Louviers (Eure) — Venambre, à Caudebec (Seine-Inférieure); — Houbé, à Louviers (Eure) — Gey, à Arnay-le-Duc (Côte-d'Or); — Motoret, à Dijon (Côte-d'Or); — Renaud, à Noviant-aux-Prés (Meurthe-et-Moselle); Labarre, à Epernay (Marne); — Dubois, à Valenciennes (Nord); — Guilleminot, à Tonnerre (Yonne); — Albrecht, à Darney (Vosges); — Dubois, à Saint Bonnet (Htes-Alpes); — Pflieger, à Besançon (Doubs); — Trossat, à Dôle (Jura); — Crut, à Chaussin (Jura); — Mourard, à Grenoble (Isère); — Dubouis, à Ecoche (Loire); — Kerdoncuff, à Landerneau (Finistère); — Caharel, à Lorient (Morbihan); — Picher, à Dun (Meuse); — Poncet, à Meyriat (Ain); — Marrot, à Ax (Ariège); — Grenier, à Toulouse (Hte-Garonne);

— Durand, à Montargis (Loiret); — Rossignol, à Clamecy (Nièvre); — Guittard, à Cosne-sur-l'œil (Allier) ; — Génébès, à Barèges (Hautes-Pyrénées); — Charrier, à Royan (Charente-Inférieure) ; — Reynaud, à Pont-Saint-Esprit (Gard) ; — Regnard, à Alais (Gard) ; — Fischmeister, à Aubrac (Aveyron) ; — Nief, à Gray-Sud (Haute-Saône); — Durand, à Héricourt (Haute-Saône); — Béna, en Algérie.

— Mme Nanquette et ses enfants, profondément touchées des témoignages de sympathie qu'elles reçoivent de toutes parts et des regrets exprimés à la mémoire du maître aimé, désirent que tous les anciens élèves et amis de M. Nanquette sachent combien elles sont sensibles à ces témoignages de respect, de gratitude et d'affection. Elles les en remercient de tout cœur, et la rédaction de la *Revue des Eaux et Forêts* se plait à constater ces marques de reconnaissance qui font honneur au maître et aux élèves.

— Depuis le 10 septembre les journaux quotidiens ont raconté une suite d'incendies qui éclatent et roulent dans les forêts de la côte de Provence, dans les Maures et l'Esterel principalement. C'est une série, dans laquelle on signale ici 3.000 hectares, là 10.000 hectares dévastés par le feu. La sécheresse a été grande, c'est vrai, et le mistral violent, dit-on. Mais enfin tant d'incendies n'auraient pas eu lieu consécutivement ou même simultanément si on n'allumait pas du feu dans ou auprès des bois. En a-t-on quelque part reconnu au moins un des auteurs ? A la fin les journaux s'en prennent à l'administration des forêts, qui, disent-ils, ne semble pas avoir fait tout ce qu'elle devrait. Elle saura se défendre par l'exposé des faits.

— On ne connaît pas encore les réponses des Conseils généraux à la question relative à l'affouage des pâturages communaux, qui leur a été posée par la circulaire ministérielle publiée le 4 septembre dernier. Mais les deux conseils généraux des Hautes-Alpes et du Puy-de-Dôme avaient émis déjà des vœux conformes aux conclusions du rapport de M. George. M. Grimaud, sénateur des Hautes-Alpes, et M. Chauvassaignes, membre du Conseil général du Puy-de-Dôme, avaient proposé ces vœux dans une session antérieure. Il est à remarquer que ces deux départements occupent une position dominante parmi ceux qu'intéressent les améliorations pastorales : les Hautes-Alpes, commandant la vallée de la Durance avec 51 p. 100 de l'étendue de son territoire occupés par des pâturages communaux; le Puy-de-Dôme, nœud vital du Plateau Central où s'étalent quatre à cinq cent mille hectares de landes à bruyères. Ce sont

bien là les deux points où l'œuvre des améliorations pastorales peut donner les plus beaux exemples.

M. Chauvassaignes vient de communiquer au Conseil général du Puy-de-Dôme la lettre suivante qu'il a reçue de M. Cardot, inspecteur des eaux et forêts, chargé de l'étude des améliorations pastorales:

Cher Monsieur, je viens de terminer ma campagne dans les montagnes du Plateau Central. J'ai visité successivement les principales régions pastorales. Je pars convaincu qu'il y a une œuvre d'un immense intérêt à accomplir. Cette œuvre est réalisable, si l'on peut obtenir le concours des populations et si le Gouvernement met à notre disposition les moyens suffisants. J'ai étudié tout particulièrement dans ma tournée les moyens qu'on peut employer pour arriver à remplacer la bruyère par de bons herbages: la fumade, l'irrigation, l'incinération, l'emploi des engrais chimiques et surtout de la chaux, la culture suivie et accompagnée de semis de graines fourragères. Tous ces moyens peuvent être employés avec succès, à condition d'être bien adaptés aux exigences et conditions locales et d'être appliqués avec intelligence.

La première chose à faire est de créer quelques places d'essais qui serviront de champs de démonstration.

Le concours des intéressés pourrait être allégé si le département voulait bien consentir à subventionner nos essais d'améliorations pastorales. Il voterait, à l'exemple d'autres départements, un crédit pour encourager ces premiers essais; cela serait de sa part un précieux témoignage de sympathie et cela contribuerait peut-être à décider le Gouvernement à entrer plus largement dans cette voie nouvelle. Ce serait enfin pour les montagnards une faible compensation aux sacrifices faits en faveur des pays de plaine pour la reconstitution des vignobles, par exemple.

Je viens avec confiance, mes chers collègues, ajouta M. Chauvassaignes, vous demander votre appui chaleureux. Je suis assuré d'avance que ceux d'entre vous qui représentent ces vignobles pour lesquels tous les ans nous sommes si heureux de consentir aux plus lourds sacrifices afin de combattre leur terrible ennemi, le phylloxéra, tous, vous serez unanimes à venir en aide à nos frères de la montagne. Ce n'est pas contre le phylloxéra qu'ils ont à lutter, mais contre les intempéries, la violence des orages, contre la misère qui les menace, avec les maladies qui déciment leurs troupeaux, avec la sécheresse qui brûle leurs pâturages, avec le manque de bras et l'émigration qui, tous les jours, envoie leurs travailleurs dans les villes, où la vie est moins rude et plus facile.

Le moment est venu de leur montrer votre sympathie. Pour ces essais qui vont commencer, ils apporteront avec entrain le travail de leurs bras, mais l'argent va leur manquer, et c'est à nous qu'il appartient de les aider dans la lourde tâche qui leur sera imposée. Quinze cents francs sont nécessaires. C'est avec instance que je viens vous prier de les

inscrire au budget de cette année, car, s'il est des économies que nous devons faire, il est des dépenses qui honorent grandement un pays quand ces dépenses doivent assurer le bien-être des populations les moins favorisées et augmenter d'une façon si considérable la richesse de notre département tout entier.

— Le 31 août dernier, une caravane d'études faisant l'ascension du Dôme du Goûter a pu visiter les travaux forestiers en exécution au glacier de Tête-Rousse et dans les torrents des Arandellys et de la Griaz. Le préfet de la Haute-Savoie, M. Moussard, MM. Francoz, sénateur, Schœndœrffer, ingénieur en chef, Joseph Vallot, propriétaire de l'observatoire des Bosses, Henri Vallot, géographe, Mme J. Vallot et Mlle Vallot, M. Bernard, garde général des forêts du service des reboisements, et M. Saturnin Fabre, qui a demandé la concession du chemin de fer du Mont Blanc, faisaient partie de l'ascension. Après avoir rencontré M. Mougin, chef du service des reboisements, qui avait fait l'ascension dès le matin, la caravane arrivait au glacier de Tête-Rousse vers 6 h. 1/2 du soir.

En montant elle avait visité le tunnel de dérivation, que la *Revue* du 15 mai a signalé et dont la galerie a maintenant déjà une centaine de mètres de longueur sur 120 qu'elle doit offrir terminée. Ce travail, qui préservera Saint-Gervais d'un nouveau cataclysme, intéressa vivement toutes les personnes présentes.

La caravane passa la nuit au refuge de Tête-Rousse, tout récemment construit par des guides de Saint-Gervais; mais le froid fut très vif, le temps se gâtait et le lendemain les guides décidèrent que l'ascension du Mont-Blanc serait dangereuse en raison de l'incertitude du temps. Il fallut y renoncer pour ce jour-là.

A la descente on alla visiter les travaux de correction et de reboisement de la Griaz et des Arandellys. Le torrent glaciaire de la Griaz prend naissance au glacier de la Griaz. Les matériaux qu'il transporte sont amenés chaque année par de fortes avalanches qui descendent des flancs du bassin de réception. Ces déjections proviennent en majeure partie de son affluent de gauche, le torrent des Arandellys, dont le bassin, vers 2.500m d'altitude, offre un immense éboulement connu sous le nom de *Dérochoir des Rognes*. En 1895 et 1898 deux laves importantes sont venues barrer le lit de l'Arve, emporter le pont des Houches et envahir les terrains cultivés. — La correction du ravin des Arandellys est commencée depuis 1894; un barrage, d'une hauteur totale de 13m, établi un peu en amont de son confluent avec la Griaz, sert de base à la cor-

rection ; il est protégé contre l'affouillement par un contre-barrage assis sur une voûte solidement encastrée dans les deux berges. La correction se continuera vers l'amont, où deux barrages de 7m50 de hauteur sont déjà construits. — La correction de la Griaz a été reprise à la suite de la crue de 1898. L'ouvrage de base est en cours d'exécution ; pour le défendre de l'affouillement, on l'a établi également sur une voûte surbaissée ; sa hauteur totale est de 11 mètres. — Les travaux forestiers proprement dits sont très avancés dans les parties où il n'est pas nécessaire d'attendre les résultats des travaux de correction. Des pépinières volantes ont permis de reboiser par plantations 28 hectares de terrain, et dans les parties hautes gazonnées on a effectué sur 18 hectares des semis en place, semis d'arole sur 10 hectares, entre 2.100 et 2.450m, semis de mélèze, de 1.900 à 2.100m, soit déjà 46 hectares reboisés. Les visiteurs ont pu admirer la vigueur des jeunes pins à crochets plantés depuis 2 et 3 ans, la belle réussite des pépinières qui réjouissent l'œil sur les grands versants, enfin les ouvrages en construction tant dans la Griaz que dans les Arandellys. Partie à 7 h. du matin du glacier, la caravane arrivait à 1 h. du soir à Chamonix.

L'ascension jusqu'à Tête-Rousse est devenue une agréable promenade par le chemin forestier. Il se déroule sur 9 kil. 1/2, avec 2 m. de largeur depuis les abords du pavillon de Bellevue (1.781 m.), contourne le mont Lachat par son versant nord, passe au col du mont Lachat (2.076 m.), s'élève par des lacets sur le plateau des Rognes (2.524 m.), monte à la crête des Rognes, qu'il traverse au col des Hommes (2.786 m.), et se continue depuis là par un sentier de 1 mètre, qui, après avoir traversé le plateau de Tête Ronde, gagne le glacier de Tête Rousse ; le sentier se termine au front de ce glacier, à la cote 3131 mètres ;

Le tracé du chemin de fer du Mont Blanc, projeté par M. H. Vallot, part du village des Houches, à 990 m., suit la crête du contrefort formé dans sa partie basse par le cône de la montagne de Taconnaz, dont l'inclinaison est de 70 o/o, se continue par une crête rocheuse qui mène au sommet du Gros Béchar, 2500 m., à l'Aiguille du Goûter, 3810 m., passe sous les glaciers, mais en se laissant deviner par des émergences rocheuses, se prolonge par le Dôme du Goûter, 4223 m., les Bosses du Dromadaire, où se trouve l'observatoire Vallot, 4340 m., arrive aux Petits-Rochers Rouges, 4560 m., au-dessous de la calotte neigeuse du Mont Blanc. Du village des Houches jusqu'à la cote 1235 m., la ligne s'élève à ciel ouvert ; à partir de ce point elle sera presque continuellement en tunnel. Elle aura jusqu'aux Petits Rochers Rouges un développement de 11.380 mètres ; et de là au point culminant, 4.810 m. L'ascension s'achè-

vera sur la neige à l'aide d'un traîneau à traction funiculaire. L'Arve, descendant de la montagne, donnera, au moyen d'une usine hydroélectrique, la force motrice pour y monter. Les dépenses de construction sont évaluées à 21 millions de francs pour la conquête du Mont Blanc.

— Le canal maritime de Suez, dont la direction générale est nord-sud, et qui a 161 kilomètres de longueur, traverse une région de terrains siliceux, en grande partie sableux, où règnent ordinairement des vents d'ouest. Il a moyennement 100 mètres de largeur à la ligne d'eau et 9 mètres de profondeur. Les navires qui le fréquentent ont souvent près de 8 mètres de tirant d'eau et atteignent parfois 20 mètres de largeur et plus de 150 mètres de longueur. Le remous causé par le passage de ces navires détermine dans les berges des érosions qui amènent la chute, dans la cuvette, des sables de la surface des talus. D'autre part, les vents d'ouest soufflent, avant d'atteindre le canal maritime, sur des étendues considérables de sables; ils entraînent peu à peu vers le canal une certaine quantité de ces sables, dont une partie se dépose, au passage, dans la cuvette. La Compagnie s'est préoccupée de diminuer la quantité de ces apports, d'une part en atténuant l'effet des remous des navires, et de l'autre en arrêtant la marche des sables soulevés par les vents.

Pour atténuer l'effet des remous on a employé d'abord des fascinages, des palplanchages et des perrés. Seuls les perrés à pierres sèches, et surtout les perrés maçonnés ont donné de bons résultats ; mais ils ont l'inconvénient d'être coûteux. Aussi, a-t-on ensuite essayé l'emploi de plantes vivantes. A la suite de ces essais, qui furent effectués de différentes manières pour arriver à faire un choix, un système méthodique a été adopté en 1896 ; il est appliqué régulièrement depuis lors. Il consiste à effectuer, dans les parties des berges qui n'ont pas été perreyées, et où la nature du sol rend ce travail utile, des plantations en roseaux à la ligne d'eau et des plantations en arbustes sur les talus et banquettes du canal. D'autre part, pour empêcher l'avancement des sables du désert, on a décidé, à la même époque, de planter, au delà des cavaliers de terre provenant des tranchées du canal, c'est-à-dire à 100 mètres environ de la ligne d'eau, une bande de grands arbres de 50 mètres de largeur format écran. Cette partie du programme s'exécute régulièrement depuis 1897.

L'espèce de roseaux, plantés à la ligne d'eau, qui a le mieux réussi, est l'*Arundo gigantea*. Ces roseaux, qui au bout de quelques années donnent des cannes de plus de 1 centimètre de diamètre et de 3 à 6 mètres de hauteur, se développent naturellement dans l'eau des bords

du canal maritime. Les essences plantées sur les talus du canal sont principalement des Tamarix (*Tamarix nilotica*, *Tamarix gallica* et *Tamarix articulata*), dont les branches forment racines lorsque le sable vient à les recouvrir. On a planté également avec succès, pour le revêtement des talus, l'Alfa et l'*Atriplex halimus*.

Les bandes boisées se composent surtout jusqu'à présent de Filaos. Le Filao (*Casuarina equisetifolia*) est un très bel arbre originaire d'Australie et depuis longtemps acclimaté en Égypte, où il atteint jusqu'à 15 ou 20 m. d'élévation ; ces plantations comprennent en outre des Sants (*Acacia nilotica*), qui peuvent s'élever à 7 ou 8 m. de hauteur, des Eucalyptus (*Eucalyptus globulus*, *Eucalyptus robusta*), qui peuvent atteindre 10 mètres et, depuis deux ans, des Cyprès (*Cupressus macrocarpa*) qui semblent devoir donner de fort beaux résultats. Dans ces bandes boisées de haute futaie ont été intercalés, également avec succès, des Flamboyants (*Poinciana regia*), des Lebachs (*Albitia lebech*), des Mimosas (principalement *hebeclada*), des *Ficus* (*elastica*, *bengalensis*), le Sycomore, des Mûriers, des Peupliers, etc.

Les plantations des banquettes et les bandes boisées ont exigé l'organisation d'irrigations sans lesquelles, on l'a reconnu par des essais préalables, elles n'auraient pu prospérer. Cet arrosage d'eau douce a été facile, grâce au voisinage des canaux dérivés du Nil pour l'alimentation des villes de l'Isthme. Un premier canal, dit canal Ismaïlieh, a été prolongé peu de temps après vers Suez. Enfin, en 1884, la Compagnie a obtenu l'autorisation d'établir, et elle a terminé, en 1893, un canal à petite section, d'Ismaïlia à Port-Saïd, pour conduire l'eau douce nécessaire à l'alimentation de Port-Saïd et des villages et campements situés au nord d'Ismaïlia. Ce canal d'eau douce, appelé canal Abbassieh, du nom du khédive régnant, part d'Ismaïlia, en un point situé à 5 kilomètres du canal maritime, se dirige à travers la plaine de sable vers le canal maritime, le rejoint à Kantara, après un parcours de 33 kilomètres, puis le longe jusqu'à Port-Saïd, sur 45 kilomètres.

Afin de préserver à la fois le canal maritime et le canal d'eau douce de l'apport des sables, la Compagnie a fait établir la bande boisée à l'ouest des deux canaux. Une seule bande a donc été plantée entre Port-Saïd et Kantara, région où les deux canaux sont immédiatement voisins. Au contraire, de Kantara à Ismaïlia, on a planté deux bandes boisées, une sur chaque rive du canal d'eau douce. La Compagnie a également reconnu utile de consolider les talus du canal Abbassieh par des plantations sur les banquettes et à la ligne d'eau.

C'est au moyen de rigoles recevant l'eau du canal Abbassieh ou du

canal Ismaïlieh que sont irriguées les plantations, directement dans les bandes boisées et par infiltrations artificielles dans les plantations des talus et banquettes. Partout où il y a nécessité, l'eau est élevée au moyen de roues hydrauliques ou de béliers, de manière à assurer un arrosage fréquent et largement suffisant.

En résumé, les travaux déjà exécutés à la fin de 1898 par application du programme dont l'exposé précède, et dont on peut voir les emplacements sur le plan, sont les suivants :

Plantations de roseaux à la ligne d'eau faites sur 14 kilomètres, le long du canal maritime et sur toute la longueur du canal Abbassieh.

Plantations d'arbustes sur les talus et banquettes faites sur 11 kilomètres du canal maritime et sur toute la longueur du canal Abbassieh.

Plantations d'arbres en quinconces dans la plaine faites sur 4 kilomètres au nord de Kantara et sur 31 kilomètres le long du canal d'eau douce.

On a reconnu qu'il faudrait continuer les irrigations pendant plusieurs années, sans doute jusqu'à ce que les racines aient atteint la couche humide du sous-sol, qui paraît exister au niveau de l'eau du canal maritime. On a constaté, d'autre part, que les arbres plantés dans les parties où le sol est siliceux viennent très bien, mais qu'ils languissent dans les sols argileux, compacts ou trop salés. Pour parer à cet inconvénient, le service a fait labourer et inonder les terrains argileux où des plantations seraient utiles ; en divisant ces terrains et en répandant à leur surface l'eau limoneuse du Nil, on espère les dessaler complètement et les modifier suffisamment pour pouvoir y faire réussir les plantations d'arbres de haute futaie.

(*Communication de M. le prince d'Arenberg à la Société nationale d'agriculture.*)

MUTATIONS
DANS LE PERSONNEL DES EAUX ET FORÊTS

DATES des arrêtés	NOMS	POSITIONS ANCIENNES	POSITIONS NOUVELLES
1899			
11 sept.	Gautier.	Insp. adj., en disponibilité.	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
14 id.	Tourtel.	Insp. adj., Nice-Est (Alpes-Maritimes).	Insp. Draguignan (Var) (1).
id.	Garnier (P.-J.).	Insp. adj., Embrun-Montdauphin (Hautes-Alpes).	Insp. adj., Nice-Est.
id.	Journée.	G. Gén., Mens (Isère).	Insp. adj., Embrun-Montdauphin.
id.	Roy (P.-E.-A.).	Insp. adj., Espezel (Aude).	Insp. adj., Lormes (Nièvre (2).

(1) En remplacement de M. Muterse, qui a reçu une autre destination. — (2) En remplacement de M. Vanwtberghe, qui a reçu une autre destination.

Le Directeur-Gérant : J. ROTHSCHILD.

Poitiers — Imprimerie BLAIS et ROY, rue Victor-Hugo, 7

LES PLAISIRS ET LES MISÈRES
DU PÊCHEUR A LA MOUCHE

Le goût de la pêche a subi, dans ces derniers temps, une véritable transformation, ou, pour mieux dire, le goût d'une pêche nouvelle s'est développé en France avec une intensité inattendue. En dehors des pêcheurs sédentaires et contemplatifs dont le bouchon classique fait toujours le bonheur, beaucoup demandent aujourd'hui à ce passe-temps les excitations d'un sport véritable, d'un sport actif et mouvementé qui exige tout à la fois l'expérience, la vigueur et la dextérité. Dédaignant la carpe et le goujon, ceux-là ambitionnent une proie qu'il leur faut chercher aux prix de sérieuses fatigues, en parcourant de vastes espaces, en battant les rivières pied par pied comme le chasseur bat les taillis ou les luzernes. C'est le noble saumon, c'est l'omble rapide, c'est la truite bondissante qu'ils poursuivent.

Armés d'une canne puissante et légère, susceptible de lancer à grande distance non plus l'asticot putride, mais la mouche artificielle faite de plume et de soie, ils affrontent, pour satisfaire leur passion, les déplacements lointains. Ce n'est pas dans la banlieue de Paris que court sur son lit de sable ou de cailloux l'eau froide et claire qu'habitent les salmonides. Mais qu'est-ce qu'un voyage de quelques heures pour gagner ces délicieuses vallées où l'on se sent si bien vivre ! C'est un des charmes de la pêche à la mouche de nous conduire dans les contrées les mieux faites pour satisfaire les yeux et reposer l'esprit. Que ce soit la Normandie verdoyante ou la sauvage Bretagne, que ce soient les Vosges, les Pyrénées, l'Auvergne ou les Alpes, que ce soit l'Ecosse, ou l'Irlande, ou l'Angleterre, ou la Norvège, partout où se plaisent truites et saumons, artistes, poètes ou penseurs se sentiront chez eux.

D'où vient que les Français sont restés si longtemps insensibles aux séductions d'un sport qui, depuis des centaines d'années, fait les délices de nos voisins les Anglais ? C'est d'autant plus inexplicable que la France possède des rivières propres à cette pêche aussi belles et aussi nombreuses que celles qui sillonnent le Royaume-Uni. Mais ce qu'il y a de certain, c'est que cet art charmant du *Fly-fishing* est maintenant en voie de naturalisation de ce côté-ci de la Manche. Nos rivières à truites et à saumons ne sont plus exclusivement livrées aux braconniers, aux traîneurs de filets, et... aux Anglais qui les ont appréciées de longue

date. Les « gens comme il faut » n'ont plus peur d'être tournés en ridicule s'ils sont surpris une canne à pêche à la main et bon nombre de *sportsmen* notables, maîtres reconnus en l'art cynégétique, donnent l'exemple en partageant leur culte entre saint Hubert et saint Pierre. Enfin, les riverains de cours d'eau poissonneux prennent l'habitude de réserver leur pêche et les rivières *gardées* cessent d'être une exception. Même on loue maintenant des pêches comme on loue des chasses ; on les loue fort cher quelquefois, et je connais des propriétaires qui, grâce à cet usage d'importation récente, ont sensiblement augmenté le revenu de leurs prairies. Ce sont là des signes de temps nouveaux et je ne crois pas être un faux prophète en prédisant que le vingtième siècle verra nos compatriotes aussi passionnés pour la pêche à la mouche que l'ont été avant eux les Anglais et les Américains.

Pour ma part, il y a longtemps que je consacre à ce plaisir les loisirs, hélas! de plus en plus rares, que le ciel veut bien m'accorder. Chasseur ardent, jadis, j'ai peu à peu délaissé le fusil, trouvant dans les sports du bord de l'eau un exercice aussi salutaire et des émotions tout aussi vives que dans la chasse. A leur recherche j'ai visité bien des pays. Dans un portefeuille usé que j'ouvre encore parfois, de vieilles mouches pieusement conservées évoquent en moi le souvenir de contrées bien différentes. De ces voyages, de tous ces essais, j'ai rapporté la conviction qu'on peut trouver, sans quitter la France, sans sortir de la Bretagne et de la Normandie, des eaux admirables qui, suffisamment protégées, donnent toute satisfaction au *sportsman* le plus exigeant.

Mais il faut connaître à fond toutes les ressources de la pêche à la mouche artificielle pour capturer un poisson aussi rusé que la truite. Comme le gibier de nos forêts et de nos plaines, le poisson est aujourd'hui plus défiant que jadis.

Direz-vous que les habitants des eaux, en contact moins direct avec l'espèce humaine, ne sont pas aussi sensibles que les quadrupèdes et les oiseaux aux contre-coups de notre évolution sociale, économique, scientifique et industrielle? Ce serait une complète erreur. Prenons, par exemple, cette jolie rivière d'Andelle, qui est encore une des meilleures de la Normandie. Voyez ce qu'elle est de nos jours et figurez-vous ce qu'elle pouvait-être au temps de Walton. Vous serez bien forcés de reconnaître que les mœurs de ses truites, leur caractère, leurs instincts ont dû subir d'étranges transformations. Croyez-vous que les innombrables usines qui fument aujourd'hui sur ses bords, qui empruntent ses eaux pour mille usages industriels, qui barrent et détournent à chaque instant son cours pour alimenter des chutes et remplir des biefs

artificiels, dont les machines crachent l'eau bouillante et déversent des résidus empoisonnés; croyez-vous que ce tapage infernal, ce mouvement incessant, ce va-et-vient d'ouvriers, cette pollution des eaux, le poisson ne s'en est pas aperçu? Et le fauchage des herbes aquatiques que les usiniers imposent deux ou trois fois chaque année pour que l'eau coule librement sur les roues et les turbines, fauchage si consciencieusement exécuté que le gravier du fond reste durant des semaines aussi râpé que mon crâne chauve, croyez-vous que le poisson relégué sous les berges creuses ne s'en doute pas? Et les lignes de fond qui bourrent les poches des ouvriers et qui obligent les truites à être circonspectes, même la nuit? Et les coups de fusil quand elles ont l'imprudence de se laisser voir? Et l'épervier toujours à portée, sous quelque hangar, si le plomb n'est pas assez sûr? Et les jeux de vannes qui mettent un bief à sec sous un prétexte quelconque et permettent des râfles aussi fructueuses que faciles? Et les baisses d'eau périodiques ordonnées pour l'irrigation des herbages? Dans certaines vallées, les prés inondés chaque nuit grâce à d'ingénieux canaux ne laissent qu'un soupçon d'eau dans la rivière de huit heures du soir à quatre heures du matin! En vérité, je vous le demande, pouvez-vous supposer que les poissons soumis à un pareil régime n'aient pas perpétuellement le sentiment de la présence de l'homme et ne se sentent pas constamment menacés? Admettez-vous que la prévoyante nature ne développe pas chez eux avec une exagération maternelle la prudence et la ruse qui sont leur principale défense? S'il n'en était pas ainsi nos plus belles rivières seraient dépeuplées — et le poisson y pullule malgré tout.

. . . . . .

La plupart des mouches artificielles dont on se sert pour pêcher la truite sont les copies plus ou moins heureuses des insectes journellement gobés par le poisson. Parmi ces insectes les uns vivent sur la terre et ne sont pour la truite qu'une proie de hasard. D'autres naissent dans l'eau y vivent à l'état de larves et se métamorphosent en mouches à la surface ou sur les bords de la rivière, dont ils ne s'éloignent guère et à laquelle ils reviennent toujours avant de mourir pour lui confier leurs œufs. En raison de leur existence amphibie, ils constituent un des plats du jour le plus régulièrement inscrit sur les menus de la gent écailleuse. Ils appartiennent pour la plupart à l'ordre des NÉVROPTÈRES et à la famille bien connue des ÉPHÉMÉRINES.

Quand je dis *bien connue*, j'entends que tout le monde sait peu ou prou ce que c'est qu'une éphémère. Il n'est personne qui, au coucher du soleil, n'en ait vu des essaims danser au-dessus des rivières et des prés

humides. Chacun a ouï dire que ces petites bêtes ont une existence extrêmement courte. C'est à peu près à cela que se bornent les connaissances de quiconque n'est ni pêcheur ni entomologiste.

Les entomologistes, gens barbares, on le sait, qualifient de *pseudimago* ou *subimago* la mouche qui n'a pas encore mué. Ils appellent *imago* l'insecte parvenu à son état définitif. Dans la plupart des traités de pêche anglais les expressions *duns* et *spinners* s'appliquent respectivement aux *subimago* et aux *imago*. Ainsi la mouche artificielle connue sous le nom de *blue dun* est la copie d'une petite éphémère cendrée. Le *red spinner* est l'imitation du même insecte après la mue.

Le choix de la mouche est important ; mais la meilleure collection d'appâts artificiels ne sert à rien si une main légère et sûre n'envoie pas correctement ces appâts à l'extrémité d'une ligne invisible. Mal lancée, la meilleure mouche ne peut qu'inquiéter le poisson. Bien lancée, la plus médiocre a, parfois, quelques chances de réussir. C'est une vérité que les pêcheurs ne doivent jamais oublier et il leur faut pour cela un certain effort, car l'amour-propre aidant, ils sont toujours disposés à accuser l'outil alors que c'est trop souvent l'ouvrier qui est dans son tort. Pour vous guérir de ce travers, auquel bien peu d'entre nous échappent, pêchez autant que vous le pourrez avec des compagnons vraiment habiles. Plus d'une fois vous les verrez piquer truite sur truite en se servant d'une mouche pareille à celle que vous venez d'abandonner. C'est une excellente leçon.

S'il y a des pêcheurs qui changent de mouche sans rime ni raison, il y en a d'autres, souvent parmi les plus expérimentés, qui tombent volontiers dans l'excès contraire, soit par négligence, soit par une confiance exagérée dans la justesse de leur discernement. Je pêchais un jour avec un Anglais qui certainement lançait beaucoup mieux que moi et qui, de plus, connaissait de longue date le petit lac où nous taquinions la truite de compagnie. Nous nous servions tous deux de la même mouche, un *hackle*, qui, me disait-il, lui réussissait très bien sur ces eaux, et dont il avait eu l'obligeance de me donner quelques exemplaires. Nous prenions, par-ci par-là, de petits poissons quand je m'aperçus que les truites dévoraient de grosses fourmis ailées que le vent faisait tomber d'une ligne de peupliers plantés au bord du lac. J'avais par hasard une imitation passable de ces insectes (*Black ant*) et je me hâtai de la substituer à la mouche locale. En une heure je fis entrer dans mon panier une vingtaine de truites d'une demi-livre à trois quarts. Mon compagnon, qui persista à conserver le *hackle* dans lequel il avait confiance, ne prit, malgré toute son habileté, qu'une dizaine de poissons de taille

infime. Moralité : A la pêche, comme dans toutes les circonstances de la vie, tenez-vous à égale distance de l'entêtement et de la versatilité !... si vous le pouvez.

Un dernier conseil, et celui-là vaut de l'or. Lorsque vous êtes incertain sur la valeur de votre mouche, ne manquez pas de consulter l'estomac de la première truite qui, d'aventure, entrera dans votre épuisette. Généralement vous y trouverez des renseignements instructifs, qui vous profiteront autant pour l'avenir qu'à l'heure présente. Pour cela, point n'est besoin de disséquer votre victime. Tuez-la aussitôt sortie de l'eau, comme tout *sportsman* respectable doit le faire, en lui heurtant la tête contre le manche de votre épuisette. Un seul coup bien appliqué sur la nuque mettra fin à ses angoisses. Lorsqu'elle ne donnera plus signe de vie, secouez-la en la tenant verticalement la queue en l'air et, au besoin, aidez la sortie de la nourriture non digérée en exerçant une légère pression sur le ventre. Si votre truite n'est pas à jeun — et quoi qu'on en dise les truites jeûnent rarement — elle dégorgera pas mal de choses utiles à examiner. Pour peu que vous ayez fait l'opération au-dessus d'un morceau de papier blanc, vous distinguerez à l'œil nu la nature des aliments dont elle venait de se repaître quand elle s'est laissé prendre. S'il y a des mouches, vous serez édifié sur le menu qu'il convient d'offrir à ses camarades. A défaut d'insecte ailé, si vous trouvez des larves, continuez à pêcher quelque temps avec la mouche de hasard qui vous a réussi une fois. Si vous ne prenez rien, remplacez-la par un *hackle* ou un *palmer* ayant une ressemblance de forme et de couleur avec les larves recueillies et laissez votre mouche s'enfoncer un peu dans l'eau. Cela réussit sur certaines rivières.

Quelquefois on prend plusieurs truites avec une mouche artificielle quelconque et on ne découvre dans leur corps que des coquillages, des vairons ou des chabots. C'est un de ces cas, si fréquents à la pêche, où le fait matériel déjoue tout raisonnement et met absolument la théorie en défaut.

. . . . . .

Je connais des hommes habitués à toutes les douceurs de la vie la plus luxueuse qui abandonnent leur somptueux hôtel et qui s'imposent la fatigue de longs voyages pour aller se loger dans de misérables auberges où ils ne trouvent qu'un gîte malpropre et une nourriture dont leurs serviteurs ne voudraient pas. Ils supportent ces ennuis non pas avec résignation, mais avec joie. Dès qu'ils peuvent échapper à leurs devoirs, à leur famille, aux plaisirs ou aux affaires, ils s'enfuient là, gaîment, comme des écoliers pour qui sonne l'heure attendue des vacances. Quel

aimant les attire? Quel charme les fascine? Quelle passion inavouable vont-ils satisfaire? — Ils vont pêcher à la ligne! Ils vont se donner un mal de galérien, suer sous le soleil, grelotter sous la pluie, piétiner les marécages, sauter les fossés, escalader les rochers, s'écorcher aux ronces naturelles et artificielles, se mouiller jusqu'au ventre, braver les bronchites, les moustiques, les railleurs et les bêtes à cornes pour courir la chance toujours douteuse de remplir un panier de truites ou de piquer un saumon.

Francis-Francis a écrit dans un de ses manuels de pêche : « *Next to my thanks for existence, health and daily bread, I thank God for the good gift of fly-fishing* ». (Après la reconnaissance que je dois à Dieu pour l'existence, la santé et le pain quotidien, je le remercie pour le bienfait qu'il m'a accordé en me permettant de pêcher à la mouche.)

Cette expression sincère et naïve de l'amour de la pêche me touche singulièrement. Je ne vais pas tout à fait si loin que Francis-Francis, mais cependant lorsque je songe à tant d'heures exquises que j'ai passées sur le bord de l'eau, je suis forcé de reconnaître qu'aucun passe-temps, sauf peut-être la chasse, ne m'a procuré de plaisirs si intenses, perpétués par des souvenirs toujours d'hier.

Bien souvent j'ai essayé d'analyser cette extraordinaire attraction qu'exerce la pêche sur les initiés. Ma pauvre logique est restée en route et jamais, par le raisonnement, je n'ai pu m'expliquer l'ardeur que je ressens moi-même. Certes le goût de la nature, le besoin d'exercice et de grand air, le charme de la solitude, et aussi l'attrait de la difficulté vaincue, y sont pour beaucoup. Mais il y a autre chose de plus entraînant, quelque chose d'autrement fort que tout cela; c'est la *pêche* elle-même avec son incertitude et ses espérances, ses misères et ses ivresses. Et ici l'analyse psychologique s'arrête devant le mystère d'une volupté aussi incompréhensible qu'elle est indiscutable. Au fait, n'est-ce pas le propre de nos plus violentes passions d'être en parfaite contradiction avec le bon sens? L'avare qui meurt de faim sur son trésor, le collectionneur qui se ruine en bibelots sans intérêt, l'adolescent qui se brûle la cervelle pour une drôlesse laide, avide et bête, le joueur que dévore la roulette ou le baccara, tous ces dérèglements, toutes ces folies peut-on les expliquer?

Aujourd'hui ne causons que de ce sport charmant que nous aimons si passionnément et qui nous a causé tant de joies et tant de déceptions.

Les joies, nous nous en souvenons, n'est-ce pas? Lorsque j'y songe, mes narines aspirent encore les bonnes senteurs de la vallée qui vient de s'éveiller « au renouveau de la douceur d'été » : Peupliers dont les

feuilles encore fripées et rougissantes évaporent, aux premières tiédeurs, la résine balsamique qui protégeait leurs bourgeons, menthes que j'ai foulées aux pieds et qui se sont vengées en m'inondant de leur parfum, violettes devinées sous la mousse et vous, pommiers de neige embaumée, gloire de notre Normandie! Puis c'est la brise plus chaude qui s'est enrichie de divines essences en caressant les prairies parées de toutes leurs fleurs. En fermant les yeux, je crois la respirer. Et puis, c'est le foin coupé qui sèche au soleil en dispersant ses dernières et ses plus douces émanations. Je le sens, je le reconnais! Enfin, voici l'arome pénétrant et sain des matinées d'automne, que le soleil déjà embrumé dégage des feuilles jaunissantes prêtes à tomber.

Joies des sens et joies de l'âme que ma pensée se plaît à évoquer, la saison de pêche finie, pour me consoler de Paris, des devoirs mondains et des dossiers moisis.

Et la rivière! L'entendez-vous gazouiller sous les saules en chuchotant mille choses aux roseaux penchés sur elle pour la mieux écouter? Mais le tic-tac du moulin m'appelle. Je revois la vieille roue édentée qui tourne avec effort en égrénant des diamants. Quels coups de ligne au déversoir dans l'écume de la chute! Brave homme le meunier, sous son masque enfariné! Sa poignée de main est franche et son cidre glacé. Quant au soleil de juillet, les abricots ont mûri dans son jardin, il fait bon déjeuner là, au pied des trembles immenses, avec le courant devant soi, tout près. Et quelles eaux admirables en remontant plus loin! Que de truites j'ai piquées au détour, près des vieux sapins; que j'en ai pris de belles là, dans les bons jours!

Ah! les bons jours! malheureusement il y en a d'autres, et le chapitre est long des misères du pauvre pêcheur.

Une des plus irritantes, c'est, nous serons tous d'accord, le faucardement des herbes. Vous partez de Paris le cœur plein d'espérances. Deux ou trois jours d'une liberté péniblement conquise, deux ou trois jours sur la rivière en bonne saison, quel bonheur! Le baromètre vous est clément, le temps est sombre, le vent favorable est bien établi, toutes les chances sont pour vous et pendant que le train vous emporte, d'une main fiévreuse vous préparez mouches et bas de ligne. A peine arrivé vous courez à la rivière. Tandis que vous montez votre canne, les poissons vous provoquent en moucheronnant à vos pieds. Enfin, vous êtes en pêche : une truite, deux truites sont prises en un rien de temps. Mais tout à coup l'eau se trouble légèrement et voici qu'un énorme paquet d'herbes fraîchement coupées descend lentement vers vous. Vous croyez, vous voulez croire que ce n'est rien, sans doute quelque vanne de dé-

charge subitement ouverte au moulin d'en haut qui laisse échapper les débris accumulés pendant la nuit. Mais bientôt la rivière se transforme en prairie flottante et tous les échantillons de la flore aquatique défilent sous vos yeux, tantôt éparpillés et tourbillonnant entre deux eaux, tantôt pressés en amas compacts que charrie péniblement le courant. Comment pêcher sur ce maudit plat d'épinards? Il vous faut attendre le soir en regardant les truites fouiller du museau les détritus qui leur apportent une provende copieuse de coquillages et d'insectes. Et trop souvent la nuit vient sans que la rivière se dégage. C'est une journée perdue. Les caractères les plus doux s'aigrissent à une pareille épreuve.

Sur presque toutes les rivières de Normandie on est exposé à ce désagrément qui n'épargne pas non plus quelques-uns des meilleurs cours d'eau de l'Angleterre et de l'Allemagne. Dix lignes d'un règlement administratif bien compris et rigoureusement exécuté pourraient pourtant y remédier.

Certes, il est indispensable de couper les herbes dans beaucoup de rivières dont le lit trop fertile serait sans cela complètement envahi pendant l'été par une végétation exubérante. L'opération est nécessaire pour les prairies que l'eau détournée de son cours naturel inonde; nécessaire aussi pour les usines qui réclament un débit régulier et abondant; nécessaire enfin pour nous autres pêcheurs qui avons besoin de places libres pour envoyer notre mouche et manœuvrer le poisson. Mais ne serait-il pas facile d'obliger les syndicats ou les riverains à qui incombe la charge du faucardement, à l'exécuter promptement, durant certaines périodes de l'année désignées et limitées à l'avance pour chaque rivière par l'autorité administrative [1]. En attendant cette heureuse réforme, vous pourrez, sur de petits cours d'eau, atténuer l'ennui des faucardements intempestifs auxquels se livreront vos voisins d'amont. Un madrier mobile flottant en travers de la rivière arrête une grande partie des herbes et rend la pêche à la mouche sinon agréable tout au moins possible. J'ai quelquefois usé de ce procédé sur des ruisseaux que j'affermais, et je ne m'en suis pas mal trouvé.

Il n'y a pas que les herbes coupées dont le pêcheur ait souvent à se plaindre. Les plantes qui croissent au bord de l'eau lui jouent d'assez mauvais tours, sans avoir été tranchées par la faux. Il en est qui semblent prendre un malin plaisir à vous disputer votre bas de ligne pour

1. — Si l'Administration se résignait à cet effort, elle pourrait par la même occasion prescrire un mode de faucardement qui, en assurant la circulation de l'eau, ne prive pas le poisson de tout abri. Le système le plus simple consiste à ménager une bordure d'herbes non coupées sur un tiers ou un quart de la largeur du cours d'eau.

peu qu'il passe à leur portée. Les scrofulaires dont les petites fleurs d'un pourpre livide s'étagent en panicules raides, diverses espèces d'oseille sauvage ont cette spécialité. Même après qu'elles sont mortes leurs ramifications desséchées et crochues se dressent encore menaçantes. Les grands joncs d'un vert sombre dont les touffes émergent quelquefois au milieu des courants les plus vifs ne sont pas moins dangereux. Si flexible que soit leur tige, elle est souvent cassée au-dessus de l'eau. Elle fléchit alors et forme un coude plus ou moins aigu. Lorsque votre mouche est logée là vous avez beau tirer, elle y reste. Un de nos plus sympathiques sportsmen a coutume en pareil cas de couper le jonc récalcitrant d'une balle de pistolet. C'est un moyen qui n'est pas à la portée de tout le monde.

Parmi les fleurs des prairies de l'apparence la plus inoffensive il y a des sournoises qui nous guettent pour mettre notre patience à l'épreuve. Quand votre mouche a frôlé, par malheur, quelque épi de plantin lancéolé ou de dactyle, ou même un vulgaire bouton d'or, le simple contact devient instantanément une intimité si indissoluble qu'il faut vous baisser, couper la tige et perdre un bon moment pour dégager l'hameçon. Mais n'en voulons pas trop à ces pauvres fleurs. Pardonnons à celles qui nous taquinent en pensant à tant d'autres qui charment notre vue, gracieuses compagnes de nos longues journées de pêche. Et laissez-moi vous le dire en passant, si cette exquise parure de nos prés et de nos ruisseaux vous laisse indifférent, si votre cœur est fermé aux émotions douces et réconfortantes de la nature, si vous voyez sans les comprendre les beautés grandioses ou discrètes qu'elle vous prodigue depuis le rocher menaçant qui se reflète dans l'eau sombre jusqu'à l'humble *ne m'oubliez pas* qui sème ses turquoises à vos pieds, vous ne serez jamais qu'un pêcheur incomplet. Vous pourrez vous divertir en dépeuplant la rivière, mais vous ne connaîtrez pas les jouissances intimes qui sont l'attrait le plus pur et comme la poésie de notre sport. Alphonse Karr a dit quelque part : « Un des avantages de la pêche c'est que, si la pièce ne réussit pas, elle se sauve par les décors. » Et il ajoute : « La pêche est un plaisir même quand on ne prend rien. » L'auteur du *Voyage autour de mon jardin*, poète, pêcheur et quelque peu naturaliste, a parlé d'or et ce qu'il dit s'applique à la pêche de la truite et du saumon plus qu'à toute autre, car elle nous entraîne dans les plus beaux pays. Même si notre pièce n'a pas besoin d'être sauvée par les décors, ils la font valoir, ils l'encadrent à souhait, ils la parent et l'élèvent à la hauteur des âmes non vulgaires.

Plus encore que les herbes et les fleurs, les buissons et les arbres ont fait maugréer bien des *fly-fishers*. Qui d'entre nous n'y a laissé des plu-

mes! Un de mes plus chers camarades m'agaçait un jour par sa maladresse à envoyer la mouche sur un saumon superbe qui venait de bondir à vingt pas du bord. Je lui arrache la canne des mains et d'un ton de professeur: « Voilà, lui dis-je, comment il faut s'y prendre »... et je plante solidement l'hameçon dans un jeune pommier derrière nous. Ce genre d'accident arrive aux meilleurs pêcheurs et les plus habiles y sont d'autant plus exposés qu'ils risquent les coups les plus difficiles. Ce sont de petits malheurs qui font aller le commerce des mouches et de la florence. Il faut en prendre gaîment son parti. D'ailleurs on dégage facilement mouches et bas de ligne quand on est accroché dans un arbrisseau peu élevé à moins que l'accident n'ait lieu de l'autre côté de la rivière. Qu'il s'agisse d'un buisson dont vous êtes séparé par une eau dépassant la hauteur de vos bottes, ou d'une branche d'arbre placée trop près du ciel pour que vous puissiez l'atteindre, prenez votre soie à la main. En tiraillant à droite et à gauche vous verrez tout de suite si « cela vient » ou s'il faut vous résigner à un sacrifice. Avec les bas de ligne en queue de rat vous ne perdrez toujours, en mettant les choses au pire, qu'une mouche et deux ou trois bouts de racine. Le mal est aisément réparable. Mais lorsque vous serez rentré en possession de votre *hackle*, examinez avec le plus grand soin s'il n'a pas été endommagé par le frottement des branches ou par les tractions un peu rudes auxquelles vous l'avez soumis pour le dégager.

Est-ce dans le règne végétal que, par une assimilation audacieuse, je dois placer les « ronces artificielles » ? Cette invention des agriculteurs contemporains n'est pas un des moindres ennuis infligés à ceux qui circulent dans les prairies où fleurit l'élevage des bestiaux. En franchissant ces clôtures hérissées de pointes acérées, vous ferez pas mal d'accrocs à vos vêtements et quelquefois à votre peau. Cela n'est rien ; mais prenez garde à vos bottes imperméables. La plus petite déchirure y est difficile à réparer et c'est une surprise peu réjouissante de sentir l'eau vous pénétrer quand on descend dans la rivière après une escalade.

Les ronces artificielles et autres clôtures de pâturages ne sont pas toujours une gêne pour le pêcheur. Elles lui permettent quelquefois d'interposer fort à propos un heureux obstacle entre sa personne et quelque bête à cornes d'humeur agressive.

Les animaux à deux pattes vous importuneront plus souvent que les quadrupèdes. Les canards et les oies sont un véritable fléau dans quelques pays. Ils barbotent autour de vous, troublent l'eau, courent après les mouches s'il y a une éclosion de *duns*, remontent la rivière à vingt-cinq pas de vous et vous exaspèrent de mille manières avec une ténacité

insupportable. Plus d'une fois, — en Allemagne surtout, où ils pullulent — j'ai dû céder la place à ces odieux palmipèdes et leur abandonner des bouts de rivières où je me promettais le meilleur sport. Petite misère !

Petite misère aussi, les eaux savonneuses et fétides que déversent à certains moments de la journée les usines où l'on foule le drap. Les plus limpides rivières se troublent alors et la truite cesse instantanément d'y moucheronner. Cela dure quelquefois des heures et ces heures-là m'ont paru longues quand la pêche interrompue marchait bien.

Petite misère encore, les parcelles de coton que les filatures chassent sur l'eau par leurs ventilateurs. Cette ouate maudite flotte en suivant le courant et s'entortille à chaque instant autour des bas de ligne et des hameçons. C'est tout un travail que de s'en dépêtrer. La peste soit des usines!

Et les matières huileuses que les fabriques déversent parfois si abondamment que l'eau en est couverte pendant des kilomètres! Essayez donc de pêcher à la mouche flottante sur le liquidé visqueux qui englue le *hackle* et renvoie le poisson dans les profondeurs. Et le lavage des moutons qui infecte la rivière pendant toute une journée et rend la pêche à la mouche aussi infructueuse que peu attrayante ! misères ! misères !...

J'en passe — et des pires — pour vous parler d'un genre tout spécial d'agacement que nous procurent les truites elles-mêmes quand elles sont, comme disent les anglais: *rising short* ou *coming short*. Ces expressions désignent l'action du poisson qui s'élance sur la mouche, mais qui tourne court au moment de la saisir. Lorsque les truites sont en humeur de se livrer à cette petite gymnastique, vous en faites monter des quantités que vous manquez avec une régularité désespérante. Vous essayez alors toutes les ressources que vous suggère un esprit ingénieux, vous ferrez vite, vous ferrez lentement, vous ne ferrez pas du tout. Même résultat: vous égratignez par-ci par-là quelques poissons, mais vous ne prenez rien. Vous changez le modèle et le calibre de vos mouches, vous en mettez de plus petites, puis de plus grosses, toujours rien. Vous passez des mouches ailées aux *nackles*, des *nackles* aux *palmers*, rien. Vous pêchez entre deux eaux, à la surface, en montant, et descendant ; les truites courent plus ou moins après votre mouche, mais elles continuent à ne pas se laisser piquer. Et puis, tout d'un coup, sans aucun motif apparent, vous commencez à en prendre ou bien elles cessent complètement de s'occuper de vous. Voilà ce que c'est que le *coming short*.

Les pêcheurs de truite à la mouche artificielle ne sont pas seuls exposés à ce genre de déplaisir. Tous les poissons de proie, même les plus brutaux, connaissent une manœuvre analogue. Il est des jours où le brochet, par exemple, saisit les amorces vivantes ou mortes qui lui sont offertes, les hache d'un coup de dents et les abandonne sans les manger.

Ces manœuvres sont-elles, comme on l'a souvent prétendu, le résultat d'une prudence extrême développée chez les poissons trop pêchés, qui ont goûté du fer et qui découvrent le piège au dernier moment? Je n'en crois rien.

Sur les rivières les moins fréquentées par les pêcheurs, je puis même dire sur des eaux où la truite n'avait jamais vu un hameçon, je l'ai trouvée *rising short* à ses heures. Certes, ces poissons-là n'y entendaient pas malice et ce n'était pas la crainte légitime du court-bouillon qui les décidait à repousser mes plus petites mouches après avoir fait mine de les accepter. Ce n'était pas non plus par prudence que certains brochetons de ma connaissance, qui n'avaient jamais été pêchés à la ligne, mâchaient successivement trois ou quatre goujons montés sur les plus fines bricoles et rejetaient ensuites, avec un visible mépris, mes pauvres amorces mutilées. Cherchons donc une autre explication.

Les animaux généralement paisibles que leur conformation et leur instinct poussent à rechercher des aliments végétaux mangent uniquement pour se nourrir. Quand ils sont rassasiés, ils ne désirent plus rien et se reposent ou se distraient à leur manière. Les bêtes carnassières qui se nourrissent principalement de créatures vivantes éprouvent évidemment des sensations plus complexes lorsqu'elles dévorent leurs victimes. Le loup qui vient de surprendre un jeune chevreuil se remplit l'estomac tant qu'il peut, et certainement cela lui fait plaisir. Mais il jouit aussi, lorsqu'il saisit sa proie, en lui enfonçant ses crocs dans la gorge, en déchirant ses chairs, en se grisant de victoire et de carnage. Donc deux excitations distinctes chez les carnassiers : la faim et le plaisir de tuer. Ils ne peuvent guère manger sans tuer, mais ils peuvent tuer sans manger et la plupart ne s'en font pas faute : témoin la fouine qui égorge toute une basse-cour pour sucer le sang d'un poulet.

Lorsqu'un brochet somnole l'estomac plein, il voit passer à sa portée des douzaines de petits poissons sans se déranger pour les mettre à mal: monseigneur digère et ne songe même plus à s'amuser. Mais si vous l'agacez en faisant passer et repasser votre provocante amorce à 6 pouces de son museau, vous réveillez chez lui l'instinct de la chasse et de la destruction. Il se saisit de l'insolent goujon et le broye entre ses dents. Et, comme il n'a plus faim, il le repousse quand il croit l'avoir tué.

Je serais disposé à admettre que les truites *rising short* cèdent à une impulsion analogue. Même lorsqu'elles n'ont pas faim, le démon de la chasse les travaille toujours, plus ou moins selon qu'elles sont plus ou moins repues. Si, dans cet état d'âme et d'estomac, elles voient passer votre mouche, leur premier mouvement est de se jeter dessus. Et elles s'y jettent avec d'autant plus d'entrain peut-être que l'insecte artificiel ne leur paraît pas de tout point semblable aux bestioles dont elles ont le corps rempli. Il y a un brin de curiosité dans leur élan. Et puis, vu de plus près, le petit paquet de plume assez informe ne les tente décidément pas et elles s'en retournent, sans que le souvenir d'une déception ou d'une blessure antérieure soit pour quelque chose dans leur retraite. Je les ai vues cent fois agir de même avec des mouches vivantes qu'elles bousculaient sans les manger et qu'elles laissaient s'éloigner ensuite sans s'en occuper davantage. Ce qui prouve bien que ce n'est pas la crainte qui les arrête.

Je reconnais très volontiers que chez les poissons de proie, qui sont très timides tout en étant très carnassiers, la prudence augmente en raison inverse de l'appétit et *vice versa*. Une truite gorgée de vairons et d'insectes y regarde généralement de plus près, avant de saisir ce qu'elle voit flotter sur l'eau, qu'une camarade aux flancs creux que la fringale aiguillonne. Mais cela n'a pas grand'chose à faire avec le phénomène très spécial que je viens de décrire et que je me suis efforcé péniblement de vous expliquer.

Il est des jours dans l'année ou des heures dans la journée où la truite refuse obstinément la mouche artificielle, soit qu'elle y voit trop clair, soit pour d'autres motifs que la perspicacité humaine n'a pas tous découverts. Il y a des moments, au contraire, où elle se jette comme une petite folle sur tout ce qui passe à sa portée. Entre ces deux extrêmes il existe naturellement toutes les nuances imaginables. Quelquefois, la truite monte plus ou moins, mais *elle prend mal* la mouche. On en manque beaucoup au ferrage, celles qui se laissent piquer se décrochent pour la plupart et le panier ballotte excessivement léger sur les épaules du porte-épuisette. Ne pas confondre ces heures de guignon que, le plus souvent, vous pourriez expliquer par une circonstance appréciable, avec l'insuccès caractérisé et continu que vous promet la truite lorsqu'elle est *rising short*. Dans le premier cas vous pouvez, non sans espérance, lutter contre la mauvaise fortune, surtout si vous en devinez les causes. Mais quand la truite est vraiment nettement *rising short*, je ne connais pas le moyen d'en prendre avant qu'elle ait changé d'humeur.

Abondance de bien ne nuit jamais, dit-on. Et pourtant s'il arrive que

l'absence de mouches sur l'eau soit préjudiciable au sport, les éclosions trop abondantes ne laisseront pas quelquefois de vous décourager. Quand la rivière est littéralement couverte soit de mouches de mai, soit d'une espèce quelconque de petits éphémères, les âmes insuffisamment trempées sont sujettes à une lamentable angoisse. Des milliers de mouches pareilles passent à la suite l'une de l'autre sur la truite que vous convoitez. Elle en gobe une de temps en temps. Comment espérer qu'elle choisira précisément la vôtre, si parfaite que soit l'imitation, dans cet interminable et monotone défilé.

Logiquement votre chance est petite et d'après les calculs de probabilité les plus simples vous devriez vous attendre à offrir cent fois votre appât en pure perte. Rassurez-vous. Si vous êtes habile l'événement déjouera ces prévisions. Comme je vous l'ai dit ailleurs, une bonne mouche artificielle exerce sur les truites une attraction plus grande que les mouches naturelles. Si vous choisissez votre moment pour la bien lancer en bonne place, il est probable qu'elle sera cueillie de préférence aux insectes vivants. Seulement, envoyez-la en temps opportun, c'est-à-dire à l'instant précis où vous supposez que la truite va monter de nouveau. Généralement, les montées d'un poisson, qui est attablé dans un courant chargé de mouches, ont lieu à des intervalles à peu près égaux. A vous de battre la mesure et, si après deux ou trois offres la truite persiste à refuser votre appât, c'est que sans doute sa défiance est éveillée. Ce que vous avez de mieux à faire, c'est alors de passer à une autre, mais ne croyez pas que c'est le grand nombre de mouches vivantes qui vous a empêché de réussir. Tant que le poisson chasse, tant qu'il n'est pas rassasié ou dégoûté, ayez bon espoir et pêchez avec tout le soin dont vous êtes capable. Vos efforts intelligents seront certainement récompensés.

Ce qui est vraiment triste, c'est d'assister à une de ces belles éclosions qui mettent toute la rivière en branle-bas et de ne pas trouver dans son porte-feuille la mouche pareille à celle que les truites dévorent. Que de fois il arrive que c'est précisément celle-là dont on a laissé d'inutiles douzaines dans la boîte de réserve. On pêche alors, tant bien que mal, avec quelque mouche de fantaisie. Mais le cœur n'y est pas, et la réussite est pauvre. On se jure d'emporter le lendemain tout un arsenal. Le lendemain plus d'éphémères sur l'eau ! Sort cruel !

En ai-je fini avec les misères du pêcheur ? Vous parlerai-je de l'orage imprévu qui gonfle subitement la rivière et la rend « impêchable » pendant les deux ou trois jours de vacance que vous comptiez lui consacrer? De la grêle qui paralyse le poisson pour toute une après-midi ? de la truite énorme connue de vous seul, qui dix fois tentée en vain et séduite

à la fin, a emporté votre bas de ligne juste au moment d'entrer dans l'épuisette? du moulinet ou du portefeuille oublié dans une chambre d'auberge, contretemps regrettable dont on s'aperçoit en montant sa canne au bord de l'eau à trois lieues du village? des moustiques dont les attaques irritantes vous enlèvent tout sang-froid au moment où vous en avez le plus besoin, quand commence la pêche du soir? De la canne brisée par la stupidité de votre aide à qui vous l'avez confiée un instant, ou par la maladresse d'un camarade qui met le pied dessus pendant que vous l'avez imprudemment posée par terre? Ici arrêtons-nous un moment pour parler des accidents qu'il faut toujours prévoir et que, dans la limite du possible, tout bon pêcheur doit être en état de réparer provisoirement.

Extrait de LA TRUITE DE RIVIÈRE, PÊCHE A LA MOUCHE ARTIFICIELLE, *par M.* G. ALBERT-PETIT. *1 vol. in-8. Paris, Delagrave, 1896.*

LABOUR EN FORÊT, DÉLIT FORESTIER

Cour d'appel d'Alger (Ch. corr.). — 6 Janvier 1899.

Forêts. — Délits Forestiers. — Labour. Art. 144 C. For.

Le fait de labourer le sol dans une forêt tombe sous l'application de l'art. 144 C. for.

MIN. PUB. c. X...

LA COUR,

Attendu qu'il résulte d'un procès-verbal régulier dressé par deux agents de l'Administration des forêts que, le 2 mai 1898, les prévenus ont été surpris au moment où ils venaient de labourer et d'ensemencer une partie du sol dans la forêt des Amamra, appartenant à l'Etat ; que la terre remuée par ce labour a été évaluée à 500 tombereaux à un collier ;

Attendu que le fait de labourer le sol dans une forêt tombe sous l'application de l'art. 144 C. for. ; que cet article réprime, en effet, l'extraction ou l'enlèvement de la terre ; que pour rechercher le sens exact que possède le mot « extraction » dans ce texte de loi, il faut considérer que le législateur a eu pour but de protéger le sol forestier contre toute entreprise nuisible et d'en garantir la complète intégrité ; que, dès lors, cette expression comprend nécessairement tout mouvement quelconque de la terre opéré dans le sol forestier ; que le labour doit être d'autant plus prohibé qu'il ameublit la surface du sol et facilite ainsi les ravinements ;

Attendu, au surplus, que la Cour de cassation a décidé formellement par son arrêt du 29 avril 1882 que le labour constituait une extraction de terre et tombait sous l'application de l'art. 144 C. for. ; que déjà, par son arrêt du 28 no-

vembre 1872, elle avait fait pressentir cette décision en déclarant que le fait de l'extraction constitue à lui seul un délit, indépendamment de tout enlèvement ou de toute intention d'enlèvement ultérieur;

Attendu, en conséquence, que c'est à tort que les premiers juges ont déclaré que le labour n'était point prévu par l'art. 144 C. for.; que, sans violer le principe d'après lequel l'interprétation, en matière pénale, ne doit pas être extensive, on est forcé de reconnaître que le mot « extraction », d'après le sens que le législateur a voulu lui donner, comprend tout mouvement de terre opéré avec ou sans intention d'enlèvement ultérieur et, par suite, de labour;

Attendu, ainsi, qu'il échet de déclarer l'appel bien fondé, de réformer le jugement entrepris et de déclarer les prévenus coupables du délit qui leur est reproché;

Par ces motifs,

Infirme, etc.

M. Zill des Iles, prés. — M. Bussière, av. gén. — M. Le Dentu, av.

Note. — Il a été jugé à différentes reprises que les pénalités de l'art. 144 C for. sont encourues, sans qu'il soit nécessaire qu'il y ait à la fois extraction et enlèvement; le délit existe, soit qu'il y ait extraction sans enlèvement, soit qu'il y ait enlèvement sans extraction; sans même qu'on doive distinguer, dans le premier cas, si l'extraction a été faite avec ou sans intention d'enlèvement ultérieur : Paris 26 novembre 1868 (*Rép. de lég. et de jur. for.*, t. IV, n° 701); Chambéry, 20 juillet 1871 (*Ibid.*, t. V, n° 79); Cass., 28 novembre 1872 (D. 72.1.429); 29 avril 1882 (D. 82.1.450). C'est en ce sens qu'il a été jugé comme l'a jugé également l'arrêt recueilli, que le fait de labourer et ensemencer une parcelle de terrain faisant partie d'une forêt constitue une extraction dans le sens de l'art. 144 C. for. et tombe sous l'application dudit article : Cass. 29 avril 1882 précité. — V. cependant Chambéry 20 juillet 1871 précité. — *Adde* : Dalloz, Supp. au *Rép.*, v° *Régime forestier*, n° 276.

LAISSER-PASSER DU POISSON

Tribunal correctionnel de Dax. — 12 Juillet 1899.

Pêche. — Chasse. — Recherche du poisson et gibier en temps prohibé. — Particuliers. — Soupçon de colportage. — Visite des paniers. — Refus. — Absence de sanction.

La recherche du poisson et celle du gibier en temps prohibé, formellement autorisée par les art. 7 § 3 de la loi du 31 mai 1865 et 4 § 3 de la loi du 3 mai 1844, peut avoir lieu non seulement à domicile, chez les aubergistes et marchands de denrées comestibles, mais encore dans tous les lieux ouverts au public, tels que halles et marchés, rues et chemins publics, et les agents chargés de la police de la pêche ou de la chasse peuvent, dans ce dernier cas, sommer tous particuliers qu'ils soupçonnent de se livrer à un acte délictueux de transport ou de colportage, d'avoir à laisser visiter les paniers ou autres objets équivalents dont ils sont porteurs,

Mais aucune sanction n'est édictée par les lois précitées contre les particuliers qui, sur la sommation des agents autorisés, ont refusé à ceux-ci la visite de leurs paniers ou objets équivalents.

ADMINISTRATION DES EAUX ET FORÊTS c. FEMME BARRÈRE.

LE TRIBUNAL:

Attendu que Françoise Comets, épouse du sieur Jean Barrère, cité comme civilement responsable, est déférée au tribunal sous la prévention d'avoir, le 6 mai 1899, sur le territoire de la commune de Guiche (Basses-Pyrénées), refusé de laisser visiter, par le garde des eaux et forêts Godrie, un panier dont elle était porteur et qui pouvait servir au transport du poisson en temps prohibé ; que, pour la réparation de ce délit, l'Administration demande qu'il soit fait application à la prévenue des dispositions des art. 34 de la loi du 15 avril 1829, 5 et 7 de la loi du 31 mai 1865, 1er de l'arrêté réglementaire de la pêche pour 1899, 18 de la loi du 22 juillet 1867, et conclut à sa condamnation en une amende de 50 francs, aux frais envers l'État, et à la fixation à huit jours de la contrainte par corps;

Attendu qu'il échet d'examiner si les poursuites dirigées contre la prévenue sont fondées;

Attendu qu'il résulte des termes du procès-verbal et des déclarations de la prévenue à l'audience qu'à la date précitée la femme Barrère, dont le mari est pêcheur et qui exerce elle-même la profession de marchande ambulante de poissons, suivait le chemin de halage, sur la rive gauche de l'Adour, portant à son bras un panier dont un linge mouillé recouvrait le contenu et le dissimulait aux regards; que le garde Godrie l'ayant rencontrée et l'ayant soupçonnée de vendre du poisson prohibé pendant la période d'interdiction de la pêche, il l'avait sommée, au nom de la loi, de lui montrer ce qu'elle avait dans son panier ; que, sur le refus de la femme Barrère, dont le premier mouvement avait été de prendre la fuite, le garde Godrie l'avait rattrapée par son panier au bout de quelques pas; mais qu'il avait presque aussitôt été contraint de la lâcher, la prévenue l'ayant menacé de crier « à l'assassin ! » et l'ayant ensuite insulté ;

Attendu, tout premièrement, qu'il importe d'observer que c'est à tort que, dans l'assignation qu'elle a fait signifier à la prévenue, l'Administration des eaux et forêts se trouve avoir visé l'art. 5 de la loi du 31 mai 1865, le procès-verbal n'ayant établi à l'encontre de la femme Barrère aucun fait de transport ou de colportage de poissons;

Attendu, en ce qui a trait à la recherche du poisson en temps prohibé, que cette recherche est formellement autorisée par les dispositions du paragraphe 3 de l'art. 7 de la loi du 31 mai 1865, lesquelles ne font que reproduire, avec plus de clarté, celles de l'art. 4 de la loi du 3 mai 1844 sur la police de la chasse; que les commentateurs de ces dispositions légales enseignent que la recherche du poisson et celle du gibier, en temps prohibé, peut avoir lieu, non seulement à domicile, chez les aubergistes et marchands de denrées comestibles, mais encore dans tous lieux ouverts au public, tels que halles et marchés, rues ou chemins publics, et que les agents chargés de la police de la pêche ou de celle de la chasse peuvent, dans ce dernier cas, sommer tous particuliers qu'ils soupçonnent de se livrer à un acte délictueux de transport ou de colpor-

tage, d'avoir à laisser visiter les paniers ou autres objets équivalents dont ils sont porteurs;

Mais attendu qu'en vain on rechercherait dans les autres dispositions de la loi du 31 mai 1865 et de celle du 3 mai 1844, un texte relatif à une sanction pénale spéciale encourue par le particulier qui, sur la sommation des agents autorisés, aurait refusé à ceux-ci la visite de ses paniers ou objets équivalents;

Attendu qu'il est de principe que toutes les dispositions de nos lois pénales sont de droit étroit et ne peuvent s'étendre, par voie d'analogie, à des cas, souvent similaires, mais que le législateur n'a pas spécialement prévus; que, notamment, le législateur de 1865 n'ayant pas édicté que les peines de l'art. 34 de la loi du 15 avril 1829 qui frappent les fermiers de la pêche, porteurs de licences et pêcheurs en général qui s'opposent à la visite ou refusent l'ouverture de leurs boutiques à poissons, seraient applicables aux simples particuliers qui refuseraient de laisser visiter leurs paniers, dans des lieux ouverts au public et pendant la période d'interdiction de la pêche, il y a lieu de déclarer que c'est à tort que l'Administration des eaux et forêts a requis contre la prévenue l'application dudit art. 34 et de relaxer la femme Barrère des fins de la plainte sans aucuns dépens;

Attendu, toutefois, qu'il serait inexact de dire que les faits du genre de ceux reprochés à la femme Barrère sont toujours dépourvus de toute sanction; que s'il est certain qu'en se plaçant au point de vue étroit de la loi du 31 mai 1865, ils ne sont pas constitutifs d'une infraction à cette loi spéciale, ils peuvent, suivant la gravité des circonstances dans lesquelles ils se sont manifestés, constituer à l'encontre de leur auteur les délits ou crimes de droit commun prévus et repris par les art. 209 et suiv., 224, 230 et suiv., C. pén., dont la poursuite appartient au seul ministère public, à l'exclusion des agents des eaux et forêts;

Par ces motifs,

Dit et juge que c'est à tort que l'Administration des eaux et forêts a requis contre la femme Barrère l'application de l'art. 5 de la loi du 31 mai 1865;

Dit et juge que le refus opposé au garde Godrie par la femme Barrère de laisser visiter le panier qu'elle avait à son bras à la date du 6 mai 1899, ne constitue aucune infraction spécialement prévue et punie par la loi du 31 mai 1865;

Dit et juge qu'en l'absence de tout texte de loi l'y autorisant, c'est à tort que l'Administration des eaux et forêts a requis contre la femme Barrère l'application de l'art. 34 de la loi du 15 avril 1829;

Relaxe, par suite, Françoise Comets, épouse Jean Barrère, des fins de la plainte sans aucuns dépens.

M. Lachaze, prés. — M. Meynieux, insp. des eaux et forêts. — M. Mestre, av.

Note. — La question s'était déjà présentée devant la Cour de Toulouse qui a abouti à la même solution, mais déduite de principes différents : V. Toulouse, 20 juillet 1893 (*Gaz. Pal.* 93.2.697 — S. 94.1.207). Cet arrêt décide que si, en temps prohibé, la recherche du poisson peut être faite dans tous les lieux ouverts au public, et si les agents peuvent dresser procès-verbal lorsqu'ils parviennent à constater, par suite d'une circonstance quelconque, un transport et un colportage illicite, le droit de recherche du poisson, pêché en délit ne peut être transformé en un droit de visite; dès lors, en l'absence d'un texte qualifiant de délit le refus d'ouvrir et de laisser visiter sur la voie publique un panier par un garde-

pêche, on ne saurait considérer ce fait comme répréhensible et le faire tomber sous le coup de la loi pénale.

Au contraire de la solution adoptée par l'arrêt précité, et dans le sens du jugement recueilli, il convient de citer l'opinion de M. Martin (*Code de la pêche fluviale*, nos 673 et suiv.) qui accorde aux agents qui ont qualité à cet effet le droit de procéder dans les marchés, rues et voies publiques, à la visite des paniers et autres objets pouvant servir au transport du poisson. *Adde:* dans ce dernier sens, en ce qui concerne la recherche du gibier : Berriat, p. 30; Rogron, *Code de la Chasse*, p. 77 ; Leblond, *Code de la Chasse*, t. Ier, no 83 ; Giraudeau, Lelièvre et Soudée, *la Chasse*, 2e éd., nos 462 et suiv.; de Loisne, *Essai sur le droit de chasse*, no 236.

(*Gaz. Pal.*)

CHRONIQUE FORESTIÈRE

Les incendies dans les Landes. — Forêts louées, vendues, données, en Algérie. — Une adjudication en province. — Société de secours. — Mutations.

— Depuis deux ans, les incendies redoublent d'intensité dans les forêts du département de la Gironde. L'année dernière, le fléau a particulièrement sévi aux environs de l'étang de Cazaux; cette année, il a détruit une partie des bois situés au nord du bassin d'Arcachon, dans les cantons d'Audenge et de Pessac, et a envahi les dunes de l'État qui, jusqu'ici, avaient été épargnées. C'est un grand désastre.

Le conseil général de la Gironde s'est ému de la situation et, pour la troisième fois depuis 1894, il vient d'émettre le vœu qu'il soit établi, dans les landes girondines, un réseau de pare-feu rendu obligatoire par une loi.

Mais ce qui constitue le côté vraiment pratique du vœu dont il s'agit, c'est l'affirmation par notre assemblée départementale que, pour être efficace, le système de défense à organiser devait être général et en dehors de la surveillance des autorités locales, dont mieux que personne elle connaît la faiblesse et l'inertie.

Le conseil général de la Gironde — il faut le féliciter de son courage — n'a pas hésité à proclamer que les communes et même les syndicats agricoles ne valaient rien pour cette besogne et que, si l'on voulait aboutir, le seul moyen sérieux était de confier l'organisation et la gestion des pare-feu à l'Administration des forêts, à la compétence et au dévouement de laquelle il s'est plu à rendre hommage.

Le conseil général des Landes, malgré les sinistres qui se succèdent, est toujours sous l'influence de son idée fixe de 1894. Il continue à être hostile à la création d'un réseau obligatoire de pare-feu. Il s'efforce,

mais sans grand succès jusqu'à présent, de substituer à l'obligation l'association libre des propriétaires. C'est là une utopie dont les intéressés seront les premières victimes et de l'inanité de laquelle ils ne s'apercevront que lorsque, peut-être, il ne sera plus temps.

Le conseil général de la Gironde a eu une vision plus nette et plus claire des choses en affirmant que, dans une affaire de cette importance, il était sage de ne pas mêler à une question purement économique les administrations locales et les autorités pouvant dépendre directement ou indirectement du suffrage universel, et en désignant l'Administration des forêts comme seule capable d'organiser et d'administrer, pour le plus grand bien de tous, les pare-feu de défense.

Lorsque le fléau est à nos portes, ce n'est pas des associations libres, toujours difficiles à organiser même avec beaucoup de temps, et dont le moindre défaut est de manquer d'unité et de vigueur dans le commandement, que peut venir le salut. C'est une loi qu'il nous faut. Cette loi est d'une nécessité urgente. Si le département des Landes veut continuer à se tenir à l'écart et persiste dans ses idées d'antan, qu'on le laisse à ses chimères et qu'on fasse une loi pour le département de la Gironde seul, comme on en a fait une, en 1870, pour le département du Var, à l'occasion des incendies de la forêt des Maures. Les landes girondines serviront ainsi de champ d'expérience. Si, comme je l'espère, l'épreuve réussit, il sera loisible, plus tard, à la Grande Lande d'en faire son profit.

En attendant, nous Girondins, sauvons-nous nous-mêmes, puisque les autres ne veulent pas être sauvés.

Jules HOSTEN.
propriétaire à Belin (Gironde).

(*Journal d'Agriculture pratique*).

— On a dit : « l'Etat est un mauvais exploiteur : il doit vendre ses forêts ou tout au moins les louer ». Ici, comme dans bien d'autres hypothèses, on peut constater la fausseté de ce principe.

Obéissant à ceux qui le considèrent comme un mauvais exploiteur, l'Etat loua jadis des parcelles de forêts pour une période de 99 ans, sous la seule condition du factage des produits.

Mais les incendies éclatèrent. « Les forêts, dirent alors les concessionnaires, sont souvent incendiées. L'Etat doit nous en tenir compte et nous rembourser le montant de nos pertes ». Les demandes d'indemnité affluèrent. Le Gouvernement ne pouvait, sans obérer lourdement son budget, s'engager dans cette voie ; il se résolut à vendre.

On procéda à des lotissements. Le prix moyen de l'hectare fut fixé à

270 fr. Les acheteurs l'admirent comme base de la vente, mais firent remarquer que les incendies étaient fréquents. L'État, pensaient-ils, devait en assumer les risques. L'Etat répondait : « Mais alors, ce n'est plus une vente que je vous consens. Pour assumer les risques, il faut que je reste propriétaire à un titre quelconque. Du moment où je vends, les risques sont à la charge de l'acheteur, sauf son recours contre les incendiaires ». On ergota un an sur cette question. En fin de compte les forêts furent vendues à 60 fr. l'hectare.

Ce n'était là encore qu'un prix fictif. En effet, les ventes se firent aux conditions suivantes : l'Etat ne touchait rien pendant les dix premières années. Pendant les dix années suivantes, il recevait 2 fr. par an, et pendant dix autres années 4 fr. Si on calcule en argent comptant le capital d'une somme de 60 fr. ainsi payée, on trouve un total de 24 fr.; c'était encore trop cher. Les acheteurs se firent donner les forêts incendiées; on affirmait qu'elles ne pourraient jamais plus rien rapporter.

Pour compenser une dernière fois les risques d'incendie, on donna gratuitement les parties incendiées et le tiers de la portion non incendiée compris dans le lot vendu. Un acheteur obtint ainsi gratuitement 3.840 hectares sur 6.220 soit 60 o/o, ce qui mettait le prix de l'hectare à 7 fr. 50. Un autre, 9,000 hectares sur 11,000. Un troisième 2,400 sur 2,700. D'autres enfin reçurent gratuitement 98 à 99 o/o de la surface vendue. Le prix d'hectare dans ces conditions était tombé à six sous !

On me répondra que quelques-uns de ces faits se placent sous l'Empire. J'en conviens. Malheureusement, il n'est pas dans les mœurs des gouvernements de profiter de l'expérience acquise au détriment de leurs devanciers. Le scandale des phosphates de Tébessa ne remonte certes pas à l'Empire. Quand bien même la République se montrerait plus avisée que l'Empire; quand bien même elle n'aliénerait son domaine qu'à bon escient et de façon à en tirer le meilleur parti possible, la vente n'étant pas un marché de dupe n'en serait pas moins une faute lourde. Notre budget possède, dans les forêts, une source de recette inépuisable. On nous demande instamment d'accroître nos ressources, il ne faut pas que l'Etat abandonne une exploitation qui peut lui donner certainement bientôt de gros bénéfices.

Sans vendre les forêts algériennes, l'Etat ne pourrait-il pas en affermer ?

On a essayé, il y a quelques années, d'amodier 50.000 hectares de chênes-liège. L'Etat devait en tirer 916.000 francs, payables par quart, dans les quatre dernières années du fermage. On arriva ainsi à un rendement de 1 franc par an et par hectare, alors qu'en France, où le chêne

liège est mêlé à un grand nombre d'essences de moindre valeur, on en retire 1/4 francs par hectare.

L'adjudication des travaux d'appropriation et d'extraction ne me paraît pas non plus donner de bons résultats. Le démasclage à l'entreprise revient à 9, 12 ou 15 centimes par pied alors que l'Etat s'en tire avec 4 ou 5 centimes, l'expérience semble bien décisive.

Reste donc l'exploitation directe. L'Administration s'est depuis quelques années engagée dans cette voie. Nous ne pouvons que désirer voir généraliser ce mode d'exploitation. Ces forêts de chênes-liège constituent en Algérie par leur étendue et par leur qualité une inappréciable richesse. Notre budget doit en profiter. On y trouvera les ressources nécessaires pour travailler utilement au reboisement, pour mettre en valeur toutes les forêts quelle qu'en soit l'essence. Les forêts autres que les forêts de chênes-liège ne sont pas sans contribuer déjà à l'augmentation du chapitre des recettes. La vente des produits ligneux a rapporté 1,120,000 fr. en 1898. L'extension des moyens de communication, l'abaissement des prix de transport développeront insensiblement l'exploitation des forêts algériennes.

Il est intéressant d'y trouver pour la colonie que l'on traitait, au début de la conquête, de « désert aride, sans ombre et sans forêts » une source de revenus.

Paul MONTÈS.

(*Timber Trades Journal*).

— J'avais à vendre une coupe de bois — une seule — dans un chef-lieu d'arrondissement, situé à 50 kilomètres de ma résidence. Au milieu d'une tournée laborieuse, — j'avais épuisé l'avant-veille une affiche de 135 articles — c'était une journée reposante.

L'adjudication était annoncée pour 2 heures. A l'heure sonnante, je pénétrais dans les bureaux, oh! combien modestes, de la Sous-Préfecture.

— Monsieur ?... fit le rond-de-cuir de la boîte.

— Je viens pour l'adjudication qui doit avoir lieu aujourd'hui.

— Ah, Monsieur vient acheter la coupe d...?

— Non, je viens pour la vendre.

— Alors (d'un ton ahuri), Monsieur est le Conservateur des Forêts?...

— Lui-même, et je désirerais voir tout de suite M. le Sous-Préfet.

— Mais... M. le Sous-Préfet est en vacances!...

— C'est bien ! Et quel est le fonctionnaire qui doit le suppléer?...

— C'est M. le Conseiller Général.

— Il est là?... Je voudrais me présenter à lui...

— Impossible, il est à la campagne... Mais ne vous inquiétez pas. C'est un homme tout à fait impotent, qui ne peut se faire transporter ici, mais il est extrêmement complaisant et il signera le procès-verbal d'adjudication chez lui, quand l'opération sera terminée, comme il a toujours l'habitude de le faire.

Adorable naïveté! J'eus toutes les peines du monde à faire comprendre à cet honnête plumitif que les prescriptions du Code forestier sont inéluctables et que je me compromettrais très gravement, si je me contentais d'un président... en villégiature. Il n'en revenait pas. Il crut à une tyrannie de ma part. Il insista. Et j'allais me fâcher tout rouge, quand je compris que la chose pouvait devenir follement drôle et qu'il ne fallait pas perdre une occasion — elles sont si rares — de se faire une bonne pinte de bon sang.

— Et alors?... fit le secrétaire.

— Et alors, expliquai-je, il faudrait tâcher de trouver un autre président. Vous devez bien avoir par là, quelque part, un conseiller d'arrondissement ?...

— Certainement répondit-il. Mais voilà... Il est vétérinaire. C'est aujourd'hui le marché. Il se tient au foirail. Il y a des affaires. Et vous comprenez bien qu'il ne se dérangera pas pour cette...

Il allait dire... balançoire. Je le devinai. Un frisson rapide passa sur ma dignité professionnelle. D'un œil sévère, je clouai sur ses lèvres le mot irrévérencieux qui faillit s'en échapper. Il vit tout de suite que je ne transigerais pas, que je ne consentirais jamais à m'asseoir, au bureau, à la droit d'un fauteuil vide. Il hêla un gamin passant dans la rue et le mit à la recherche du vétérinaire. Le gamin revint dix minutes après. M. le conseiller nous faisait dire qu'il était à notre entière disposition, mais qu'il nous priait de patienter pendant une petite demi-heure.

La chose devenait tout à fait folâtre. J'étais de bonne humeur. Par exception, j'avais bien déjeuné au buffet de la gare. Je reprenais le train de 5 h. 15' et il n'était que 3 heures et demie. J'avais donc du temps devant moi et j'attendis, convaincu que je n'avais pas fini de rire.

Entre temps, le fondé de pouvoir de la recette des finances s'était amené. Il était de physionomie avenante. J'allais enfin pouvoir causer avec quelqu'un ! Espoir vite déçu ! Lorsqu'il m'eut décliné sa qualité et annoncé qu'il représentait à la fois la Trésorerie Générale — c'était une coupe extraordinaire! — et le receveur municipal empêché, ce dont je le félicitai doublement, il devint muet comme une alose. Il s'effondra dans le fauteuil qui lui était dû et se plongea dans la lecture du cahier des charges qui lui procurait, c'était visible, les plus douces jouissances.

Il eût été cruel de le troubler. J'allumai donc une cigarette, je gagnai la cour et je me livrais à une inspection que l'absence du maître du logis rendait moins indiscrète, lorsque le vétérinaire arriva, tout essoufflé et fort inquiet. Car il n'avait jamais présidé une séance d'adjudication de coupe de bois! D'un mot, je calmai sa perplexité. Je lui expliquai qu'il n'était là que pour la décoration, qu'il n'avait qu'à déclarer la séance ouverte et que je ferais le reste. Sa figure prit une expression d'ineffable gratitude. Je craignis un instant l'étreinte de main bien sentie qui pouvait en être la conséquence. J'y échappai.

A quatre heures moins un quart, notre bureau était donc constitué.

Mais nous n'avions pas de marchands!...

Il s'en était bien présenté un — un seul —, dans la matinée, à la Sous-Préfecture, pour s'enquérir si la vente aurait bien lieu ce jour-là. Et le Secrétaire affirmait qu'il paraissait animé des plus rassurantes dispositions.

Il nous le fallait absolument. Mais trouver l'adjudicataire qu'il vous faut, à un moment donné, dans l'animation d'un marché qui bat son plein et quand toutes les auberges regorgent de monde, n'est point toujours une solution facile. Nous commençions donc à être très inquiets, lorsqu'une pensée géniale traversa mon esprit.

— N'y a-t-il donc point, m'écriai-je, d'autre salle d'adjudication?...

— Mais si, répond en chœur le reste du bureau. Au tribunal, à la mairie!...

— Qu'on y coure, il doit y être!...

Et, en effet, cinq minutes après, on nous le ramène, notre unique marchand, escorté de ses cautions, de l'adjoint et d'un deuxième délégué du conseil municipal. Ils attendaient, depuis avant deux heures, sous le péristyle du Tribunal! Ils étaient, tous les cinq, furieux de leur marché manqué. Le marchand allait nous le faire durement expier.

La séance s'ouvrit à 4 heures, montre en main. Le vétérinaire fut solennel. A peine avais-je posé, timidement, la question sacramentelle: Quelqu'un de vous, Messieurs, demande-t-il la lecture du cahier des charges et du cahier des clauses spéciales, que l'adjudicataire tonnait: « Je l'exige ». Je ne l'avais pourtant pas mérité. Mais il fallut s'exécuter.

Jamais, je le confesse, je n'ai regretté davantage de n'avoir pas su apporter plus de condensation dans mes clauses spéciales.

Toutes les lectures terminées, je mis la coupe à prix au triple de notre estimation. Le crieur égrena doucement la monotone série des rabais. La coupe descendit à 20 o/o au-dessous de notre chiffre d'évaluation et, d'une parole rapide, je la retirai. Le bon marchand sursauta. Et comme

je lui fis un geste contenant à la fois un regret et une interrogation, « mais, m'expliqua-t-il, j'étais seul !.... J'espérais que vous m'en laisseriez profiter !... »

Cette candeur fit couler les dernières larmes de joie dont cette belle séance avait empli mes yeux.

Et voilà comment il fut procédé, ce mois de septembre de l'an de grâce 1899, à l'infructueuse tentative d'adjudication de ma coupe de bois— la seule portée à l'affiche de cet arrondissement —, dans une sous-préfecture située à 50 kilomètres de ma résidence.

En débarquant à ma gare, j'abordai sur le trottoir un de mes bons camarades qui était venu à ma rencontre. Je lui racontai les incidents, absolument authentiques, de ma tordante tournée de vente.

Et il me dit, avec son franc rire:

« Envoyez-donc çà à la Revue, ça déridera les jeunes !... » J'ai hésité quelque peu, sachant que la *Revue* est une maison sérieuse et craignant d'y être accusé d'avoir voulu écrire un Capus. Mais comme je peux jurer à l'aimable Directeur de cet hospitalier journal, — sur mon honneur et sur mes cinq galons —, que je n'ai pas chargé d'un seul coup de crayon la photographie de cette séance, je l'ai glissée dans sa boîte, à tout hasard,.... pour faire rire les jeunes. X....

— M. Orfila, trésorier de la Société de Secours et Prêts entre les agents forestiers, a encaissé dans le courant du mois de septembre 1899 :

1° Un versement de donateur de 300 francs effectué par Mme veuve Nanquette, suivant le désir qui en a été exprimé par M. Nanquette ;

2° La cotisation arriérée (année 1898) de M. Blanc ;

3° Les cotisations de l'année courante de MM. Vogeli, Lilette et Blanc;

4° Les cotisations anticipées de MM. Lilette et Béthery de la Brosse pour l'année 1900 et de M. Jeannerat pour les années 1900 et 1901 ;

5° Une somme de 600 francs représentant le solde de deux prêts d'honneur.

MUTATIONS
DANS LE PERSONNEL DES EAUX ET FORÊTS

DATES des arrêtés	NOMS	POSITIONS ANCIENNES	POSITIONS NOUVELLES
		1° DÉCRET	
1899 22 sept.	Dreyfus.	Cons., Bar-le-Duc (Meuse).	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
id.	Rouyer (J.-B.-L.-C.-J.).	Cons., Alençon (Orne).	Cons., Bar-le-Duc.
		2° ARRÊTÉ	
3 oct.	D'Alverny.	G. Gén., attaché à l'Insp. de Briançon (Hautes-Alpes).	G. Gén., Villard de Lans (Isère).

BULLETIN DU COMMERCE DES BOIS

PARIS. — *Sapin du Nord.* — De nombreux achats ont été faits, en Suède pour l'automne par les maisons d'importation du nord-ouest de la France et ce à des prix en hausse sur ceux du mois dernier. Par suite, le peu de bois de dimensions convenables qui reste disponible dans les stocks a-t-il atteint des prix véritablement exceptionnels.

Nous les indiquons, du reste, dans notre mercuriale.

Nous devons ajouter que les madriers et planchettes de Suède sont si rares qu'on a dû payer jusqu'à 27° 1/2 de petites parties de 3 × 9 blancs de Sundsvall, base 1re; les planchettes 1 × 4, 115 francs et les 1 × 4 1/2, 125 francs.

Les frets sont aussi très élevés. On cote golfe de Bothnie-Rouen. 48 francs; Finlande même destination, 50 francs; Riga-Rouen, 38 à 40 francs par standard de Saint-Pétersbourg.

En raison de tous ces éléments de hausse, on verra que le tarif pratiqué à partir du 1er courant a subi une élévation considérable depuis le trimestre précédent.

Chêne. — Bon courant d'affaires, pas de variation sensible dans les cours depuis notre dernier bulletin.

On achète de plus en plus le chêne blanc d'Amérique, étant donnés les prix élevés du chêne d'Autriche, qui se fait rare et demeure cependant très demandé.

Les chênes américains, qui ont la réputation de ne pas se piquer aux vers, trouvent partout des acheteurs à des prix variant de 120 à 130 francs le stère, caf. Le Hâvre pour sciages, 1er choix, suivant marques :

Il n'est pas douteux que ces productions ne soient appelées à un grand avenir, surtout lorsque les maisons américaines, sûres d'approvisionner en partie notre marché, auront consenti à débiter les chênes à la scie fine et aux dimensions usitées dans nos contrées.

CLAMECY. — Au moment des adjudications, les affaires sont toujours un peu stagnantes. D'après les dires du commerce local, on paraît peu pressé d'acheter les nouvelles coupes ; seul le gros commerce y serait obligé pour entretenir les usines et le matériel.

Les transactions en charpente sont toujours de plus en plus difficiles. Les quelques marchés passés ont encore eu lieu en baisse de 0 fr. 50 à 0 fr. 60 par décistère.

Les bois à brûler sont très peu demandés et on attend les nouvelles

adjudications, où le commerce de Paris à l'habitude de se trouver ; mais on conserve peu d'espoir, les acheteurs ordinaires paraissant approvisionnés pour le moment.

Un marché de 6000 cordes de charbonnette a eu lieu aux prix de 5 fr. 75 et 6 francs la corde de 2st 33 pour l'usine des produits chimiques de Prémery.

Les charbons de coupes s'accumulent sur les bateaux en attendant leur placement.

Les écorces ne comptent pour rien sur les calepins d'estimation des coupes; on attend les propositions qui ne peuvent manquer de se faire, les nouvelles de l'Est donnant un peu d'espoir.

VILLERS-COTTERETS. — Rien à signaler en ce qui concerne les bois en grume, les marchands sont tous occupés à terminer les estimatuns et à faire l'application des prix; elle sera à peu près la même que l'an dernier, c'est-à-dire ferme sur les bois de service et d'industrie. On prévoit une légère baisse sur les lots où il n'y a que du chauffage ; l'adjudication qui a eu lieu à Château-Thierry le 27 septembre semble confirmer cette appréciation; l'ensemble de la vente portait sur 37h 53a divisés en 9 lots pouvant produire 3.093 mètres cubes de tous bois (houppiers compris), dont 317mc de bois d'œuvre ; le tout fut adjugé 20.589 francs (frais compris), soit 548 francs l'hectare et 5 fr. 03 le mc; l'an dernier les prix étaient de 560 fr. l'hectare et 6 fr. 40 le mc.

Les lots renfermant une certaine quantité de bois d'œuvre se sont très bien vendus.

Les sciages de toutes essences se placent facilement ainsi que les bois de fente, lattes et merrains, sans variation dans les prix.

Vente toujours facile pour les charbons de bois.

Les chênes en grume des départements voisins arrivent toujours en quantité dans les ateliers et scieries.

PONTARLIER. — L'Administration forestière a procédé le 23 septembre à Pontarlier à l'adjudication générale des coupes de futaie résineuse, exercice 1899, de l'arrondissement. En voici les résultats:

Les 56 lots domaniaux mis en vente ont trouvé preneur pour la somme totale de 434.010 fr. ; ils comprenaient 7828 arbres, d'un volume grume (tige) de 20.561 mètres cubes. Ce qui fait ressortir le prix du mètre cube à 21 fr. 10. L'an dernier, il avait été de 19.48, d'où une hausse de 8 p. 100.

Sur 107 coupes communales offertes à la vente, 106 ont été adjugées pour le prix de 539.324 fr. ; elles renfermaient 8.352 arbres cubant en grume (tige) 24.366 mètres cubes, ce qui donne pour prix moyen du

mètre cube 22 fr. 13. En 1898, ce prix était de 21 fr. 92 ; il ressort donc une hausse légère de 1 p. 100.

La hausse constatée peut être attribuée à la grande quantité de bois employée aux travaux de l'Exposition de 1900.

Les ventes ont été très animées et aucun article n'est resté invendu. Les lots dont le prix n'a pas atteint 20 fr. le mètre cube sont des coupes d'amélioration ou des lots dépréciés par des faits particuliers. Les coupes où l'épicea domine sont toujours les plus recherchées ; plusieurs coupes d'épiceas de la haute vallée du Doubs, entre Pontarlier et Mouthe, ont été payées 25 fr. le mètre cube ; elles sont formées d'arbres à bois fin ayant en moyenne 0^m55 à 0^m60 de diamètre à hauteur d'homme et un volume de 3 mètres cubes. Dans la forêt de Levier, les sapins, d'un volume double, soit 6^{mc} en moyenne, se sont vendus de 23 à 25 fr. le mètre cube ; cependant l'art. 22, coupe jardinatoire comprenant, sur 10 h. 35 a., dans la série d'Arc-Sud, 47 sapins et 16 perches d'un volume total de 363 m.c., a été payé a raison de 27 fr. 65 le mètre cube ; ces sapins ont en moyenne 0^m80 de diamètre et un volume de 7 1/2 mètres cubes grume ; les dix plus gros ont même 1^m de diamètre et plus.

BESANÇON. — La vente des coupes dans les forêts domaniales du département du Doubs, qui comprenait 4.976 hectares, a donné en principal 441.560 francs pour 23.552 mètres cubes d'arbres et 8 hectares de taillis.

La vente des coupes des bois communaux a produit 1.126.830 francs pour 684 hectares de taillis sous futaie et 40.372 mètres cubes d'arbres. Les bois des communes comprennent 99.211 hectares dans ce département ; mais les trois quarts des produits sont délivrés en affouage.

Le total des ventes dans le département du Doubs s'est donc élevé à 1.569.390 francs, dont les quatre cinquièmes au moins sont produits par les sapins de la montagne.

ARBOIS ET SALINS. — La vente des coupes de l'arrondissement de Poligny a eu lieu le 9 septembre dernier. Les lots de futaie résineuse ont tous trouvé preneur dans d'excellentes conditions, notamment ceux renfermant des gros bois qui ont été particulièrement recherchés. Dans la forêt domaniale de la Joux, les 56 lots mis en vente ont été adjugés pour le prix total de 412.490 francs ; ces lots renfermaient ensemble 24,703 m. c. g. (volume réel, houppier compris), ce qui fait ressortir le prix moyen du mètre cube à 16 fr. 70 c.

Quant aux coupes de taillis, à part quelques lots communaux, elles se

sont vendues à un prix supérieur aux prévisions malgré la baisse constante du charbon.

RAON-L'ÉTAPE. — La situation s'est sensiblement améliorée depuis quelques semaines, et la baisse, qui paraissait devoir s'accentuer, est dès maintenant enrayée.

En raison de la grande quantité des Chablis de l'hiver dernier, l'Administration forestière a quelque peu réduit le nombre de ses coupes : les ventes, cette année, auront donc moins d'importance que l'an dernier.

BORDEAUX. — *Bois de construction.* — La fermeté continue dans les cours, mais les affaires n'ont toujours pas grande activité sur la place. La hausse est générale sur les lieux de production et ne peut que s'accentuer en fin de saison.

Les bois de Spruce viennent encore de subir une hausse qui peut se traduire par une augmentation d'environ 25 francs par standard sur les prix de l'année dernière. La rareté et le taux élevé du fret contribuent beaucoup à cette augmentation.

Certaines dimensions en bois de Suède sont très recherchées par les importateurs en général et on tient les prix très élevés pour les petites parties encore invendues. La cause probable en est dans la production réduite de cette année.

Merrains. — Les ventes à la tonnellerie sont plus calmes. Du reste la période de calme va commencer et se continuera vraisemblablement jusqu'en novembre, époque des approvisionnements.

Les prix sont tenus très fermes à cause du peu de marchandise disponible aux pays de production et des cours élevés qui y sont pratiqués.

Nous avons reçu cette semaine deux cargaisons, l'une venant de New-Orléans avec 893,724 douelles et l'autre venant de Fiume avec 908,583 douelles.

Le fret de Fiume pour Bordeaux se raisonne de 12 à 13 fr.

Produits résineux. — Une hausse de 1 franc s'est produite sur l'essence de térébenthine au dernier marché du 27 septembre. Le prix pratiqué a été de 85 francs, avec un apport de 77,000 kilos. Sans cession.

Pour l'expédition on cote 91 à 92 francs les 100 kilos, logés; il se traite peu d'affaires.

Dans la région, le cours des gemmes a été fixé, jusqu'à nouvel avis, à 42 fr. 50, la barrique de 250 litres, système Hugues, et 10 o/o en moins, système ordinaire.

MERCURIALE
DES PRODUITS FORESTIERS SUR LES PRINCIPAUX MARCHÉS DE FRANCE

PLACE DE PARIS.
Sur Bateaux aux Lions ou Gare.

Bois de Feu (octroi non compris). — Bois gris neuf, 105 à 110 fr. ; id. de flot, 92 fr. 50 le décastère; traverses, 97 à 100 fr. ; bois pelards, 100 à 105 fr.; hêtre neuf, 100 à 105 fr.; bois blancs, bouleau 100 à 105 fr. ; tremble, 70 fr.; pin, 115 à 125, octroi non compris.
Charbon, sur wagon en gare, le sac, 4 fr. 50, 5 fr.

Bois d'œuvre. — Prix cotés sur wagon Paris, octroi non compris

Sapin du Nord :	Madriers blancs menuiserie Suède	1f 25	le mètre.
	— — — Riga.	1 20	—
	— — menuiserie 2e...	1 15	—
	— — charpente carrée.	1 05	—
	— — — flacheuse.	1 02	—
	Bastins — 6 1/2×18 charp.	» 67	—
	— — 6/1/2×16 1/2 —	» 64	—
	— — 6 1/2×15 1/2 —	» 60	—
	Poutrelles — de 15 à 20cm....	59	» le mètre cube.
	Voliges 12 115mm.....	80	» les 1000 mètres.
	— 12/105mm.....	75	» —
	Parquet 24mm blanc 1er choix....	1 72	le mètre carré.
	— — — 2e —	1 62	—
Chêne d'Autriche-Hongrie	1er choix en sciages...	170	» le mètre cube.
	2e — ...	140	» —
Chêne de France	B/. B/. étuvé.....	130	» —
—	2e choix.....	110	» —
—	charpente.....	65	» —
—	Parquet 24mm 1er choix.....	5	» le mètre carré.
—	— — 2e —	4	» —
—	Lambourdes 34mm×8cm.....	» 11	le mètre.

Riga : Madriers 3×9 bl. 1re de 0.34 1/2 cif. Rouen.
— — 2e 0.30 1/2 à 29
— — 3e 0.28 1/2 à 27

Bastins 2 1/2×7×6 1/2.....	190f	» le standard.
Planchettes 1×4 1re et 2e.....	180	» —

Suède : Hernosand's district : disponibles :
Madriers 3×9 à 26 1/2 base 1re f. a. b.

Bastins 2 1/2×7 et 6 1/2 à.....	157.50 à 160	» le standard.
Planchettes 1×4 1/2 à.....	120	—
— 1×4 à.....	110	—

PORT DE CLAMECY (NIÈVRE).

Charpente. — Chêne. — Le décistère au 1/6 déduit, 6.00 à 6.25 fr.
Bois d'Œuvre. — Chêne équarri, 6 à 6.50 fr. le m. cube; selon grosseur et qualité, merrain, 450 fr. le millier de 2.600 pièces; lattes 1re qualité, 1.90 à 2 fr. 00 la botte; aubier, 1 fr. 85; échalas, 40 fr. le mille. Etais : 5 à 6 00 le stère (tous bois).
Bois de Feu. — Flot, neuf, 70 fr.; vieux, 65 fr. le décastère; traverse hêtre, grosse, 75 fr.; bois gris chêne, et pelard, 80 francs le décastère; bois blanc, 50 fr.; bouleau, 70 fr.; charbonnette, 6,00 la corde (2 stères 33).
Charbons de Bois. — Le double hect., 5 fr. 50.
Ecorces. — 110 fr. les 104 bottes de 19 kil.

PLACE DE VILLERS-COTTERETS.

Cours sans changements.

PLACE DE PONTARLIER.

Charpente. — Sapin, Epicéa. — Pièces marchandes rondes ou dégrossies, le m. cube, 45 à 50 fr., suivant grosseur; équarries à vive arête, 1er choix, 50 à 55 fr.; 2e choix pour planches, 38 à 42 fr.; ordinaires, 42 à 45 fr.; chevrons 7/8 ordinaires, 0 fr. 24.

Sciages bruts. — Menuiserie. — Sapin, Epicéa. — Planches de 18 lignes, 1er choix le m. q., 3 fr.; de 15 lignes, 2 fr. 65; de 13 lignes, 2 fr. 15; de 12 lignes, 1 fr. 70; de 8 lignes, 1 fr. 25; de 6 lignes, 1 fr. 15.

Sciages alignés. — Sapin, Épicéa. — Planches (Bourgogne). — Recette, 8/12 au-dessus le m. q. 1 fr. 65; 2e choix, 1 fr. 30. Lambris renforcés 8 lignes, recette, 1 fr. 25; 2e choix, 1 fr. Lambris minces, 6 lignes, recette, 1 fr. 05. 2e choix, 0 fr. 75. — 20 0/0 de rabais sur les largeurs *au-dessous* de 8/1 le

Bois de Fente. — Sapin, Épicéa. — Lattes de 12 lignes sur 3 d'épaisseur, 27 mille, 30 fr.; 4 lignes, 35 à 38 fr.; 5 lignes, 48 à 50 fr.; 6 lignes, 50 fr.; ; lignes, 67 fr.; 8 lignes, 70 fr.; 12 lignes, 110 fr.; 15 lignes, 140 à 150 fr.; 18 lignes. 180 fr.

Bois de Feu. — Quartier hêtre. — Le stère, 9 fr.; la petite corde, 3 stères, 27 fr.; rondins de hêtre, sapin et épicéa, la petite corde, 14 à 15 fr.; suivant qualité.

PLACE D'ARBOIS (JURA).

Charpente. — Sapin. — (le m. c. marchand), gros bois 40 à 45 fr.; bois moyens, 38 à 40 fr.; petit bois, 36 à 38 fr.; équarri à vive arête, 48 à 60 fr. suivant qualité et longueur, chevrons, 0 fr. 25 à 0 fr. 30 le m. courant.

Sciages. — Sapin. — Planches, de 40 millimètres, le mètre carré, 1er choix; 2,40 à 2,50; 2e choix, 2 fr. à 2,10; de 35 mill., 1er choix, 2 fr. 10; 2e choix 1,75; de 30 mill.; 1er choix, 1,75; 2e choix, 1,50; de 27 mill., 1er choix, 1,40 à 1,50; 2e choix, 1,15 à 1,30. Lambris de 18 mill., 1er choix, 1,10; 2e choix, 0,90; de 14 mill., 0,70 à 0,90.

Bois de Fente. — Sapin. — Lattes, le mille, 12 lignes sur 3, long. 12 pieds, 28 fr.; 4 lignes épaiss., 36 fr.; 6 lignes 52 fr.; 8 lignes, 70 fr.; 12 lignes, 110 fr.; 15 lignes, 136 fr.; 18 lignes, 166 fr.

Bois de Feu. — Le décastère, dur, 90 fr.; pelard, 80 à 90 fr.; bois blanc, tremble, 80 à 85 fr.; cotrets, 55 à 60 fr.

Charbons de Bois. — Le m. c., rendu en gare de départ, 8 à 8 fr. 25.

Écorces. — Sans cours.

PLACE DE SALINS.

Charpente. — Le m. c. marchand, gros bois, 40 à 45 fr.; bois moyens, 38 à 40 fr.; petits bois, 36; équarri à vive arête, 46 à 60 fr., suivant qualité et longueur; chevrons, 0,25 à 0,30 le mètre courant.

Sciages. — Sapin, planches de 40 millimètres, le mètre q.. 1er choix, 2,40, 2e choix, 2 fr.; 35 mill., 1er choix, 2 fr. 10; 2e choix, 1,70 à 1,80; de 30 mill., 1er choix, 1,70; 2e choix, 1,60; de 27 mill., 1er choix, 1,30 à 1,45; 2e choix, 1,15 à 1,30. — Lambris de 18 mill., 1er choix, 1,10; 2e choix, 0,90; de 14 mill., 1er choix, 0,90; 2e choix, 0,70.

Bois de Fente. — Lattes de 12 lignes sur 3, le mille 28 fr; 4 lignes épaisseur, 36 fr.; 6 lignes, 52 fr.; 8 lignes, 70 fr.; 12 lignes, 110 fr.; 15 lignes, 136 fr.; 18 lignes, 166 fr., en longueurs assorties.

Charbons de Bois. — Le m. c. rendu en gare de départ, 8 fr. à 8 fr. 25

Ecorces. — Sans cours.

PLACE DE RAON-L'ÉTAPE.

Charpente. — Le m. cube. 15/15 à 19/20 d'équarr. 19 fr. — 20/20 à 24/25, 23 fr. 25/25 à 29/30, 26 fr — 30/30 et au-dessus 29 à 33 fr. — Le m. courant. Chevrons, de 5 à 10 m. de long.. 0 fr. 27; — de 10 m. et au-dessus, 0 fr. 30.

Sciages.— 12/12. 1er Choix, 215 — 2e Choix, 195 — 3e Choix .145
12/9. 1er id. 155 — 2e id. 128 — 3e id. 113 à 115
12/8. 1er id. 120 — 2e id. 110 — 3e id. 93 à 95
Planches lattes 105. — Madriers chons, 90. — Chons 4 mètres, 60 fr.

Industrie. — Sapin. — Perches à houblon de 6 à 7 m. de long., le cent, 50 fr. de 7 m. et au-dessus, 65 à 70 fr.; perches d'eau, le m. courant, 0 fr. 15. tuteurs de 1m,66, le c., 10 fr., échalas dits de Champagne, 32 fr. le mille; id. dits de Lorraine, 25 fr. le m.

Bois de Feu. — Pin sylvestre, le stère, 6 fr.; sapin, rondinage, 7 fr.; chêne quartier, 7 fr. 50; hêtre, quartier, 13 fr.

PLACE DE SAINT-DIÉ.

Charpente. — Sapin. — Le m. cube. Pièces de 15/20 d'équarr., 20 fr.; de 20/21 à 25/25, 24 fr.; de 25/26 à 30/30, 27 fr.; de 30/31 et au-delà, 30 fr., chevrons, le m. courant. 0 fr.30.

Sciages. — Sapin. — Le cent de planches : 1er choix, 12/12, 220 fr.; 2e choix, 12/12 195 fr.; 3e choix, 12/12, 150 fr.; 1er choix 12/9, 160 fr.; 2e choix, 12/9 125 fr.; 3e choix, 12/9, 115 fr.; 1er choix, 12/8, 130 fr.; 2e choix, 12/8, 110 fr.; 12/8 3e choix 95; planches lattes, 105 fr.; chons de 4 mètres, 60 fr.; madriers chons, 95 fr,; parquet, le mètre carré, beau bois, 2 fr. 50; bon ordinaire, 1 fr. 90; rebut, 1 fr. 40. — Bois de construction scié sur commande, de 1 à 6 mètres de longueur, le mètre cube, 45 fr.; de 6 à 10 mètres, 48 fr.

Bois de Feu. — Le stère, quartier hêtre, 13 fr.; quartier sapin, 8 fr.; dosseaux sapin, 8 fr. »; gros rondins, 10 fr. »; charbonnette, 7 fr.

PLACE DE BEAUCAIRE

Cours sans changements.

PLACE DE BORDEAUX

Bois d'Œuvre. — Chêne. — Le m. c. de pays, bon ordinaire, 80 à 120 fr.; du Nord, 120 à 150 fr.

Sapin. — Le m. c., la poutre 75 à 90 fr.; la poutrelle, 65 à 70 fr.

Sciages. — Chêne. — Le m. c. de pays, 90 à 130 fr.; du Nord, 140 à 170; Sapin 75 à 130 fr.; hêtre, 60 à 75 fr.; planches de pin doubles (2 mètres de long), la douzaine, 12 à 14 fr.; suivant qualité.

Bois de Fente. — Merrains Bosnie, pour barriques, les 1616 douves, de 34 36 pouces de long. et 4 à 6 pouces de largeur

sur 12 à 14 lignes d'épaisseur :		1125 à 1175 fr.
14 à 16	—	1275 à 1325
16 à 18	—	1350 à 1425
18 à 20	—	1420 à 1475

Marchandise sèche et bonne.

Bois de Feu. — Faissonats ou fagots de 1m 50 de hauteur de 0m80 de tour, le cent : chêne, 90 à 110 fr.; de pin pelé, 60 à 75 fr. — Bûches de pin, le cent, 35 à 45 fr. Les prix varient avec la grosseur des bûches.

Charbons. — L'hectolitre, de chêne 3 à 3 fr. 50; de pin, 1 fr. 60.

Résines. — Essence, les 100 kilog., 85 fr.; pour l'expédition, 91 à 92 fr.; pâte de térébenthine à la chaudière, la barrique, 52 à 56 fr.; brai, les 100 kil., noir, 9 fr. à 9 fr. 50; clair, ordinaire 10 fr. à 10 fr. 25; supérieur, 10 fr. 50 à 11 fr. 25; goudron fin, la chalosse, 40 à 45 fr.; colophane, les 100 k., 12 à 24 fr. suivant nuance; résine jaune, 10 à 12 fr.; galipot milarmeux, 14 à 16 fr.

Le Directeur-Gérant : J. ROTHSCHILD.

Poitiers. — Imprimerie BLAIS et ROY, rue Victor-Hugo, 7

LE RÉGIME PASTORAL

(Second article)

Notre premier article, publié par la *Revue des Eaux et Forêts* du 15 août dernier, a été l'objet, de la part de M. E. Dussaut, inspecteur à Foix, d'une discussion aussi courtoise qu'approfondie, dont nous nous félicitons grandement. Elle nous prouve que l'importance du sujet est parfaitement saisie par les agents forestiers, et nous espérons dès lors répondre à l'attente de quelques-uns en continuant la conversation commencée, en développant surtout certaines parties que nous avions sans doute trop brièvement présentées. Nous allons donc successivement parcourir les différentes questions posées et débattues dans les « Remarques » de M. Dussaut.

A. — Détermination des terrains à soumettre au régime pastoral.

Nous avons proposé de baser cette détermination sur l'intérêt public que présente la conservation des pâturages : l'Administration propose, et, en cas de contestation de la part de la commune, un recours est ouvert devant la juridiction administrative. C'est, en somme, la procédure de l'art. 90 du Code forestier.

On nous objecte que le régime pastoral ne peut produire d'effets utiles que s'il s'exerce d'une façon générale et continue, et l'on demande que l'administration détermine souverainement, sans recours, les zones des régions montagneuses soumises à l'application de la loi. Nous reconnaissons les grands avantages de ce système des zones, mais nous avouons que nous avons hésité devant la gravité de la mesure qui serait ainsi prise. Croit-on possible, avec nos mœurs actuelles, de faire passer dans la loi une disposition qui donnerait à l'administration main-mise sur toute une région, sans que les communes propriétaires aient eu seulement voix au chapitre? Ne convient-il pas mieux de rendre l'action administrative successive, au fur et à mesure de l'effet déjà produit sur certains points judicieusement choisis?

Nous n'insistons pas : il ne s'agit point de faire disparaître des entraves qui, sans doute, pourront être fort gênantes pour le service forestier; il s'agit avant tout de faire adopter par le Parlement des dispositions que beaucoup seront tentés de trouver trop draconiennes et dont il faut se garder d'exagérer la rigueur.

B. — Travaux obligatoires et facultatifs dans les pâturages soumis au régime.

Nous demandons que les travaux de défense puissent être imposés aux communes, et nous posons en principe que, dans une certaine mesure, l'Etat doit contribuer par des allocations au paiement de la dépense.

On répond que ce n'est pas assez : il faudrait que cette dépense fût intégralement supportée par l'Etat, sans quoi, nous dit-on, vous êtes en contradiction avec l'art. 4 de la loi du 4 avril 1882, qui, dans le périmètre fixé par la loi, laisse exclusivement aux frais de l'Etat les travaux de restauration obligatoires.

Nous ne saurions partager cet avis ; la contradiction n'existe pas. On conçoit parfaitement que, dans les périmètres de restauration de la loi de 1882, on ne demande rien aux propriétaires pour les travaux entrepris; propriétaires? ils ne le sont plus, l'Etat seul détient pour toujours les terrains compris dans le périmètre, de quel droit viendrait-il demander des contributions à ceux qu'il a définitivement expropriés? Tandis que, pour les pâturages, la commune en reste propriétaire : elle profite des travaux qui produisent une amélioration de son immeuble, il est donc juste qu'elle paie cette amélioration, dont elle doit bénéficier tôt ou tard. Si l'Etat est appelé ici à partager les charges, dans une certaine proportion, c'est que les travaux de défense préservent le sol d'une dégradation qui pourrait nécessiter la constitution d'un périmètre de restauration et que l'Etat, tant dans l'intérêt public que dans l'intérêt de ses finances, trouve avantage à prendre des mesures préventives, sans attendre que le danger soit « né et actuel », comme le veut la loi de 1882.

Quant aux travaux de simple amélioration, nous ne croyons pas que l'on puisse les mettre à la charge du Trésor, sinon d'une manière tout à fait éventuelle. On remarquera que l'art. 5 de la loi de 1882 ne fait rien autre chose. Nous ne méconnaissons pas, par parenthèse, la grande portée de cet article pour la restauration des montagnes, mais nous devons laisser ce sujet, qui se distingue nettement du nôtre.

C. — Règles de police à imposer aux habitants ou locataires pour la jouissance des pâturages soumis au régime.

Nous proposons de prendre en bloc toutes les règles concernant la jouissance des usagers au pâturage dans la forêt d'autrui, les habitants des communes pouvant être considérés comme des usufruitiers ou des usagers dans le pâturage communal.

On nous fait l'objection suivante : « Serait-ce donc la suppression pure et simple du droit de propriété de la commune? » Pas le moins du monde : la commune serait toujours propriétaire des pâturages soumis au régime, il ne peut y avoir à ce sujet aucune discussion sérieuse. La disposition que nous proposons est copiée dans l'art. 112 du Code fores-

tier, concernant la jouissance des communes dans leurs propres bois; de ce que cette jouissance a lieu suivant les règles de la huitième section du titre III, sur l'exercice des droits d'usage dans les bois de l'Etat, personne n'a déduit que les communes avaient perdu la propriété des forêts régies par l'Administration forestière. Ceci posé, nous reconnaissons parfaitement que toutes les règles concernant les usagers au pâturage ne sont pas nécessaires et, à l'exemple du même art. 112, nous pouvons sans inconvénient excepter les art. 73 et 74 relatifs à la marque et l'art. 75 relatif aux clochettes. Mais, pour le surplus, il y aurait grand avantage à conserver le système de réglementation et de pénalités de la huitième section du titre III, qu'il n'est pas plus extraordinaire d'appliquer aux pâturages qu'aux forêts communales.

D. — Textes à abroger comme faisant double emploi avec la législation nouvelle.

Nous proposons d'abord de supprimer les deux dernières parties de la loi de 1882 : mises en défense et réglementation; puis aussi le 4e paragraphe de l'art. 90 du Code forestier, qui prévoit la soumission au régime *forestier*, en vue de la conversion en bois de terrains communaux actuellement à l'état de pâturage.

Nous ne comprenons pas les craintes très vives qu'exprime M. Dussaut au sujet de la suppression de ce paragraphe. On remarquera l'anomalie de cette disposition qui soumet à un régime forestier des terrains non boisés. La chose pouvait être utile lorsqu'on n'avait pas d'autre moyen de préservation; mais puisque nous créons précisément un régime *pastoral*, c'est évidemment pour y soumettre des pâturages. Autrement ce serait à juste titre qu'on reprocherait à l'Administration de vouloir transformer les montagnes pastorales en forêts. Dans les exemples très intéressants que cite M. Dussaut de forêts, non soumises, en voie de destruction nous croyons que le *premier* paragraphe de l'art. 90 pourrait très bien suffire. Au surplus « ce qui abonde ne vicie pas » et, sauf l'inconvénient que nous avons signalé, le maintien intégral de l'art. 90 ne serait pas autrement nuisible.

On le voit, notre désaccord n'est que très partiel, et il ne nous reste qu'à faire des vœux pour que ce projet, amendé ou non, puisse attirer l'attention des pouvoirs publics. Le problème est complexe; il faut concilier l'intérêt public avec les besoins de populations nécessiteuses; pour faire passer la réglementation, que l'Etat se montre généreux et large en subventions pécuniaires : jamais notre argent n'aura été mieux placé que dans ces intelligentes libéralités.

Ch. Guyot.

NOTICE SUR LES FORÊTS DE LA COCHINCHINE

Les forêts de la Cochinchine occupent un sixième environ de la surface totale de la Colonie, soit un million d'hectares, auxquels il y a lieu d'ajouter cent mille hectares de bois recouvrant les îles du Golfe de Siam : Phu-quâc 70.000 ha, Poulo-Condore 5000 ha, Honray 5000 ha, enfin les forêts de Chaudoc ou « des Sept montagnes » d'une étendue de 46.000 ha. D'après plusieurs descriptions de ce domaine cette étendue atteindrait 2.400.000 hectares, mais il faudrait alors comprendre comme forêt d'anciens défrichements, ainsi que la mer de bambous, soit 1.200.000 hectares, desquels il n'y a plus à s'occuper, toute végétation arborescente ayant disparu de ces contrées. Le rôle du forestier doit dès maintenant se borner à conserver et à améliorer ce qui existe, autant qu'il sera possible de le faire.

D'une façon générale les forêts se trouvent situées à l'Est et au Nord-Ouest de la Cochinchine. Quant à l'Ouest, à l'exception de l'arrondissement de Chaudoc, on n'y trouve que des forêts de tram (melaleuca cajeputi), des palétuviers et quelques essences sans valeur.

La partie boisée qui occupe l'Est et le Nord-Ouest de la Cochinchine est ondulée et quelque peu montagneuse.

Les limites du domaine forestier réel sont comprises entre Binh-Thuân (Annam) et les Moïs indépendants, en remontant jusqu'à Tri-an ; elles suivent le cours du Song-Bé et s'étendent entre le Song-Bé et le Dongchai pour aller ensuite à la frontière cambodgienne, redescendant alors le Cai-Cong à Taymuh pour rejoindre de nouveau les limites du Cambodge à sa partie supérieure.

Au sud la limite est formée par la mer de bambous qui s'étend du Binh-Thuân jusqu'à la plaine des tombeaux.

Sol. — La généralité des terres est composée d'alluvions ; cependant hors des terrains inondés et des plaines la composition n'est plus la même et l'on trouve alors des grès, des argiles, des schistes, enfin la pierre dite Bienhoa qui est un composé de peroxyde de fer argileux.

La Basse-Cochinchine est sillonnée de nombreux cours d'eau, affluents du Mékong et du Donai. C'est par ces arroyos ainsi qu'au moyen de nombreux canaux que se fait la traite des bois.

Malheureusement depuis la conquête toutes les berges de ces rivières

ou cours d'eau sont déboisées et il est à craindre qu'avant peu la rivière de Saïgon elle-même ne soit tellement envasée que les navires d'un gros tonnage ne puissent arriver qu'avec peine à Saïgon. Cette situation a été déjà signalée par l'Agent principal de la Compagnie des Messageries Maritimes.

Boisements. — Les forêts de la Cochinchine renferment de bien belles essences, mais il faut ajouter que le nombre des sujets en est restreint et que, même au moment de la conquête, ces forêts étaient épuisées. Depuis lors le déboisement en essences précieuses s'est accentué et, alors que l'on pouvait encore trouver le Camlai (Dalbergia latifolia), le Son (Melanorhea usitata), le Trac (Dalbergia cultrata), le Sao (Hopea) à quelques kilomètres du lieu de la mise en train des bois, il faut aller maintenant à 50 et à 60 kilomètres de ces mêmes lieux pour rencontrer une essence précieuse.

Certes, le promeneur serait bien surpris, alors qu'il croit avoir admiré une belle forêt, si on lui disait que les arbres qu'il a vus sont des bois sans valeur aucune, des Trong, des Cam, par exemple, et qu'il lui faudrait aller bien loin de Saïgon et même des principaux centres pour trouver un pied de Trac et de Gô, dont il ne connaît que des planches. Que dirait-il, si on lui citait l'exemple d'un garde forestier qui, pour trouver 40 mètres cubes de Sao, destinés à la construction de l'hospice de Thudaumot, a dû aller à 150 kilomètres. Ce sont cependant des faits exacts qui prouvent le degré d'appauvrissement des forêts.

Les boisements se composent d'un grand nombre d'essences différentes. Cinquante environ méritent une attention particulière et doivent être conservées. Vouloir actuellement réduire ce nombre à quelques-unes, ainsi que l'idée en a été émise, est un projet que l'on ne peut admettre. Une transformation dans ce sens demanderait, en France, plus d'un siècle avec les moyens dont on dispose et il est à craindre que dans un laps de temps bien plus court les forêts de la Cochinchine n'aient complètement disparu, si on continue à les maltraiter ainsi qu'on l'a fait.

Les essences principales sont à feuilles persistantes ou à feuilles caduques. Elles sont très nombreuses, comme dans toutes les régions voisines de l'équateur. C'est généralement en plaine que l'on rencontre les essences à feuilles caduques ; dans les parties mamelonnées et en montagne on trouve le mélange d'arbres à feuilles persistantes et à feuilles caduques.

Exploitation. — Ainsi qu'il a été dit plus haut la ruine des forêts de la Basse-Cochinchine avait commencé avant l'occupation française, on en trouve la preuve dans l'interdiction de coupe, à ce moment-là, de

Nomenclature des principales essences de la Cochinchine

NOM ANNAMITE	NOM SCIENTIFIQUE	NOM ANNAMITE	NOM SCIENTIFIQUE
Trac	Dalbergia nigra	Bang-lang	Lagerstroemia
Cam-lai	Dalbergia	Sau	Melia dubia
Huynh duong	Epicharis dyxoxylum.	Cong	Calophyllum
		Du	
Dang huong	Pterocarpus.	Chieu-lieu	Terminalia
Nan-huong		Tram-tung	
Son	Melanorrhea	Tram-lanh	
Bach duong	Santalum Album	Ca duoi	Cyanodaphne
Trai	Nauclea species	Viêt	Rhizophora conjugata ou mucronata.
Xoay	Manguifera		
Gô	Palindea		
Vap	Messua ferra	Tho dia	
Cam-xe	Jonquiera fraxinifolia	Boi loi	Tetranthera
		Trâm	Melaleuca cajeputi
Cam-thi	Diospyros siamensis	Su	
		Sang-trang	
Mung ou Mitong	Diospyros Ebenum	Sang-ma	Hopea species ou carallia baradeia
Sao	Hopea berrienii		
Binh linh xanh	Vitex laxiflora	Sang-mau	Carallia lucida ou brachiata
Sen	Shorea		
Guo	Nauclea orientalis	Chai	Shorea rubiflora
Thong tre		Loi	
Lau-tau	Vatica	Tram	
Cam lien		Rai	Garcia
Lim	Baryxilon	Dang de	Sorbus
Ca chac	Shorea	Vung	Careya
Sangda ou Sang dao	Hopea	Sang den	
		Sang cha	
Da da		Cam	Pygeum species
Cho	Rassia Baessia	Goi	Amoora Montana
Dau	Dipterocarpus	Long mang	Pterosperum acrifolium
Huynh			
Ven-Ven	Amisoptera sepulchrorum	Ram	Phillyrea indica
		Uoi	

quelques essences précieuses, telles que le Gô, le Trac, le Sao même, qui n'étaient exploités que pour les besoins de l'État.

Après la conquête, on exigea des demandes de coupes, qui devaient indiquer l'emplacement de la coupe, les essences que l'on désirait abattre, le nom et la demeure du demandeur. Puis on désigna des marchés dans les chefs-lieux de l'Est où le commerce de bois pouvait se faire.

A la suite de nombreux défrichements, il fut reconnu utile d'établir une réglementation forestière ; vint alors l'arrêté du 14 septembre 1875.

Malheureusement si cet arrêté produisit de bons résultats au point de vue des défrichements, il fut défectueux par la création du *permis de coupe*. La commission qui avait procédé à l'établissement de cet arrêté avait eu l'intention de procurer à la Colonie des exploitants sérieux, puisque la délivrance de ce permis exige le paiement d'une somme assez élevée (140 fr. actuellement), mais elle créait en même temps un monopole aux favorisés de la fortune qui pouvaient accaparer tous les bois

au détriment même des administrations. D'autre part, elle prêtait la main, sans le vouloir, au trafic des commissions de bûcherons, en donnant le droit à quelques Chinois ou Annamites, porteurs d'un permis, mais non marchands de bois, de vendre des commissions à de petits exploitants, vivant au jour le jour, n'ayant pas 400 fr. d'avances.

Un des avantages de l'arrêté de 1875 a été d'assurer la garantie de la perception des droits sur les bois abattus. Cet avantage est énorme au point de vue fiscal, mais la question forestière a été laissée de côté. Il n'est pas dit un mot du mode d'exploitation qui ne peut, il est vrai, être assuré d'une façon efficace que par un service spécial.

Actuellement le porteur de permis, ou pour être plus exact le bûcheron, va couper en forêt, où il lui plaît, un certain nombre d'arbres. Il abat sans s'occuper de ce qu'il détruit par la chute de l'arbre, dont il ne coupe pas les grosses branches; puis il choisit les meilleurs sujets parmi ceux qu'il a abattus, enlève de la forêt ce dont il a besoin et qui est porté sur son permis et abandonne tout le reste. Il lui est, il est vrai, défendu d'enlever les grosses branches du parterre de la coupe, sous le prétexte qu'elles ne pourraient être contrôlées.

Comme l'abatage, la traite n'est soumise à aucun contrôle; le bûcheron attelle plusieurs paires de buffles à une pièce bois et fait ainsi sortir sa pièce de la forêt en détruisant tout sur son passage.

Pour les sucs, le mal est plus grand encore, à chaque extrémité de la pièce le bûcheron met une cheville et le suc est sorti de la forêt en faisant l'office d'un rouleau compresseur. Aussi c'est par millions que sont détruits les jeunes sujets.

La réglementation du mode d'abatage et de vidange devrait depuis longtemps exister; c'est une question des plus importantes, de laquelle dépend l'avenir des forêts de la Colonie. Leur ruine est certaine, si on n'assujettit pas la coup des bois à certaines règles. Limiter les conditions d'exploitation à la seule obligation d'abattre des arbres d'un certain diamètre, sans s'occuper de ce que l'on détruit par la chute et l'enlèvement de ces arbres est un acte d'imprévoyance que l'on a eu tort de tolérer jusqu'à aujourd'hui. Dans toutes les colonies françaises, sans parler des colonies étrangères, où les règlements forestiers sont bien plus sévères, on impose un cahier des charges aux exploitants; les Arabes, les Malgaches s'y conforment, il serait étrange que l'Annamite, plus avancé en civilisation, ne pût être astreint à certaines conditions d'où dépend l'avenir d'un pays.

Une autre cause de la ruine des forêts se trouve dans la culture par le Ray (défrichement par le feu) pratiquée par les Moïs. A la fin de la

saison sèche, ceux-ci mettent le feu, là où ils se trouvent, à une certaine étendue de forêt; le terrain, qui ne reçoit pas de culture, est ensemencé en riz pendant une année ou deux, puis, le sol ne produisant plus, le Moï va plus loin continuer son œuvre de destruction.

La cause de cette émigration constante est-elle bien seulement due à l'improductivité du sol que le Moï ne veut pas se donner la peine de cultiver, ou bien celui-ci cultiverait-il la partie incendiée s'il n'était pas inquiété ? C'est là une question qu'il est permis de se poser. Le Moï n'est pas pasteur; il vit du produit de la terre, à laquelle tout peuple s'attache, surtout si on lui vient en aide.

Le mode de vente par étendue ne peut être appliqué en Cochinchine. La surface boisée est restreinte, les essences sont nombreuses, quoique dispersées, sur un même point et les besoins sont différents aussi. D'autre part on ne peut pas compter sur de grandes exploitations ayant pour but l'exportation; il faut uniquement songer à assurer l'approvisionnement pour la consommation locale, qui n'est déjà plus bien satisfaite.

Surveillance. — Les forêts de la Cochinchine sont surveillées par des gardes français, qui jusqu'en 1897 n'ont été que des agents fiscaux. A ces agents français sont adjoints des agents subalternes, véritables cantonniers forestiers. Depuis cette époque les gardes ont été installés près des forêts qu'ils doivent surveiller, et ils se sont occupés de la création de pépinières qui ont donné de bons résultats; on peut déjà citer plus de 8.000 sujets de teck repiqués en forêt et bien venants. Malheureusement les moyens d'action manquent au service compétent.

Après la promulgation du décret du 31 juillet 1896, qui créait le service forestier en Cochinchine, un agent du cadre métropolitain a été placé à la tête de ce service; par arrêté du 12 octobre 1897 cet agent fut mis en possession de ses fonctions. Celles-ci n'étant pas définies (elles ne le sont du reste pas encore à présent, c'est-à-dire deux ans après), le chef de service crut devoir substituer son autorité à tout ce qui était direction de service, en vertu de l'arrêté en vigueur du 23 juin 1894. Les obstacles ne tardèrent point à surgir, et si certains efforts ont eu quelques résultats, ils ont été souvent arrêtés par la force d'inertie opposée par l'autorité qui dirigeait et veut diriger encore les agents forestiers.

Ceux-ci, qui n'étaient que des agents fiscaux, résidant presque tous au chef-lieu des arrondissements, et dont le seul service consistait à contrôler des trains de bois, pouvaient dans ces conditions être placés sous la direction des administrateurs, surveillants de tous les services dans leurs arrondissements; mais cette direction devait disparaître du moment qu'il

s'agissait de forestiers s'occupant de conservation et d'amélioration de forêts. L'unité de direction dans le mode d'exploitation des bois, la création des réserves, le reboisement doivent émaner d'un chef technique responsable, qui dirigera son personnel dans un même sens.

Rendement des forêts. — On admet facilement dans les colonies que tout service improductif ne présente pas un grand intérêt. Le service forestier peut-il être rangé dans cette catégorie de « service improductif », et doit-il être supprimé ou seulement amoindri en Cochinchine, parce que les forêts, appauvries, ne rapportent pas un nombre considérable de piastres ? Il semble que ce serait une utopie d'émettre un tel principe. Il est démontré depuis longtemps que l'avenir d'un pays dépend du maintien de son état boisé. En France, on fait des dépenses considérables pour le reboisement; ici il convient d'abord de ne pas laisser déboiser.

En Cochinchine, les produits encaissés couvrent non-seulement les dépenses du service, mais les recettes, défalcation faite des remboursements effectués au Cambodge, sont bien supérieures aux dépenses, dans lesquelles sont compris la construction de paillottes, le reboisement, en un mot, des dépenses d'installation.

Recettes effectuées en 1898		Dépenses de l'exercice 1899
Droit perçu sur les bois.	117.597 fr.	110.937 fr.
Transactions.....	4.515	
Droits de douanes.....	839	
Délivrances gratuites...	18.600	Dépenses prévues pour 1900
Total des recettes...	141.551	113.635

Il est encore temps de sauver les boisements qui existent, à la condition de mettre tout en œuvre pour enrayer le mal.

Pour cela, il faut sans plus tarder :

1° Régulariser les exploitations et les surveiller ;

2° Doubler l'étendue des réserves, en comprenant dans les parties réservées toutes les surfaces boisées en montagne;

3° Interdire la coupe d'une façon absolue des Dau, Cong, Rai, Chai, Cam-thi, Mun, Son, Trac et Trai;

4° Pratiquer en forêt des améliorations par l'extraction des essences non classées, l'enlèvement des lianes, des ronces ainsi que des ronciers provenant d'anciennes coupes;

5° Enfin s'occuper avec ténacité et persévérance du reboisement au moyen de quelques essences principales.

BOUDE.
Chef du service forestier.

DESIDERATUM

Je prends la liberté d'offrir aux forestiers de la montagne le sujet d'études suivant :

On remarque que dans les futaies résineuses (sapin ou épicéa — les massifs d'épicéa aux altitudes de 1000 à 1500 mètres sont les plus intéressants à observer) qu'en certains cantons ou massifs étendus, la régénération naturelle est difficile, même dans des conditions évidemment favorables de climat, de préparation du sol, de consistance des réserves : souvent les semis ne se produisent que lentement, successivement, et seulement après que le sol s'est recouvert de broussailles ou d'un fourré de hêtres ; au contraire dans d'autres massifs après le passage des coupes ou après une éclaircie accidentelle due à des chablis par exemple, et même sur la surface d'une trouée restreinte, le sol se couvre de semis dès la première année fertile.

D'où vient cette différence ? N'est-elle point en relation étroite avec la nature du sol et n'arrivera-t-on pas à reconnaître que la régénération facile, immédiate, directe est propre aux terrains *eugéogènes* [1], c'est-à-dire d'une désagrégation facile tandis que la régénération lente, médiate, indirecte pour ainsi dire, est celle des terrains *dysgéogènes* [1], ou d'une désagrégation difficile (calcaires compacts, porphyres, etc.).

Ces noms ont été créés par Thurmann qui, dans son ouvrage, *Essai de Phytostatique appliquée au Jura et aux contrées voisines* [2], a caractérisé en détail la différence de la végétation ainsi que de la composition du *tapis végétal* (mot également de sa création) suivant ces deux grandes divisions de terrains.

On admet volontiers que chaque forêt (ou chaque ensemble de forêts dans une contrée plus ou moins étendue) a sa vie propre, c'est-à-dire qu'elle présente dans ses apparences et dans la marche de sa végétation certains caractères (rapidité de croissance, verdure plus ou moins prononcée de feuillage, qualité du bois, etc.), qui la distinguent des forêts voisines ; d'autre part certains grands massifs pris dans des contrées différentes (l'un dans le Jura et l'autre dans les Alpes, par exemple) offrent une similitude d'aspect frappante et affectant des allures identiques dans leur végétation.

Cette vie spéciale de chaque massif n'est-elle pas également en relation

1. — Ευ, δυς, γη, γεννάω, qui engendrent facilement — difficilement de la terre.
2. — Berne. 1849, 2 vol. in-8.

avec la nature du sol et ne peut-on grouper les forêts à ce point de vue en deux catégories celles des sols *eugéogènes* ou *dysgéogènes* [1] ?

Les forestiers qui essaieront d'approfondir ces questions devront sans doute surmonter la légère fatigue de la lecture du tome Ier de l'ouvrage de Thurmann: surtout ils devront ne pas tenir compte de l'oubli dans lequel est tombé cet auteur, je dirais presque du préjugé qui fait volontiers rejeter en bloc son ouvrage par la raison qu'il y a soutenu la thèse abandonnée depuis longtemps déjà de l'influence prépondérante de la constitution physique des roches sur la végétation. On sera récompensé de cet effort par les aperçus originaux qu'on y trouvera et que l'auteur a déjà appliqués à l'étude de la vie de la forêt sans avoir découvert l'extension qu'on peut leur donner à cet égard.

Le point de départ des études que j'indique, et la proposition qui en feront l'objet seraient-elles par hasard contestables? Je les ai admises comme un résultat de l'observation générale, — de la contemplation, si l'on veut, — de la forêt. Si elles étaient discutées ce serait encore là un sujet d'études préalables intéressant et important aussi.

E. Guinier.

LE GAZ DE BOIS

Le grain de blé et le bois de feu resteront-ils à vil prix? Ce n'est nullement probable, et la danse des prix nous réserve peut-être de prochaines surprises. Le nombre des mangeurs de blé augmente rapidement sur notre globe terraqué, et déjà on entrevoit le jour où les Etats-Unis et la Sibérie, celle-ci non encore en culture actuellement, seront les seuls pays exportateurs de blé. Quant au bois, pour menu qu'il puisse être, l'industrie lui trouvera des emplois fructueux, et déjà le gaz de bois s'affirme comme tel. En même temps que le gaz de houille faiblit dans sa lutte contre l'électricité, le gaz de bois manifeste son mérite.

L'industrie des moteurs à gaz, des appareils de chauffage industriels et domestiques, etc., fait de merveilleux progrès et tend à substituer des emplois nouveaux à celui de l'éclairage, pour lequel le gaz devient presque inutile.

1. —Les roches *dysgéogènes* sont à peu près les roches *solides* de la classification adoptée par M. Mathey (*Les taillis sous futaie dans le bassin de la Saône — Revue des Eaux et Forêts*, t. XXXVII, an. 1898, p. 690).

« Le gaz, lit-on dans le *Bulletin de la Société forestière de Belgique*, sera toujours le meilleur agent de transport, de distribution de force, de chaleur et de lumière ; les pertes sont quasi-nulles et le rendement en travail utile se trouve rarement restreint. Il s'ensuit que s'il pouvait être livré à assez bon marché pour se prêter avec une économie relative aux divers emplois industriels, il devrait être d'une consommation presque sans limite. L'embarras des sous-produits de la distillation constitue le véritable obstacle à l'abaissement du prix du gaz. Or, M. Riche est parvenu à distiller le bois en laissant des cendres comme seuls résidus.

Dans les méthodes ordinaires de distillation du bois en vase clos, on emploie une série d'appareils condenseurs et épurateurs compliqués et coûteux; le rendement en gaz n'atteint guère que 30 mètres cubes par 100 kilogrammes de bois; on recueille 20 à 25 kilogrammes de charbon de bois et 35 à 45 kilogrammes de liquide pyroligneux brut contenant l'acide, l'alcool et les goudrons. Le traitement de ces liquides est difficile, exige un matériel industriel tout spécial; l'épuration du gaz exige l'emploi d'une grande quantité de chaux en poudre.

Pour éviter les sous-produits et l'épuration, M. Riché a renversé la distillation, c'est-à-dire que les vapeurs et gaz produits sont obligés de passer dans la colonne de charbons incandescents fournis par les charges précédentes ; ils sortent par la partie inférieure du vase clos, après avoir subi une réduction rapide, économique et aussi complète que possible, en gaz permanents neutres et incondensables, exempts de vapeurs goudronneuses et propres, par conséquent, à l'emploi immédiat, avec l'avantage considérable des gaz riches ne contenant pas d'azote.

Ce procédé donne un rendement de 70 à 80 mètres cubes de gaz et 18 à 20 kilogrammes de bois sec et criblé, correspondant à 20 ou 22 kilogrammes de charbon commercial, le tout par 100 kilogrammes de bois distillé. Le gaz produit, qui coûte, dans certaines conditions déterminées, fr. 0.016, peut être considéré comme se composant d'un mélange de :

1° Gaz de distillation du bois proprement dit ;

2° Gaz de décomposition de produits goudronneux ou condensables ;

3° Gaz à l'eau produit par la gazéification d'une partie du résidu charbonneux.

L'application la plus importante faite jusqu'aujourd'hui du gaz au bois est dans la production de force motrice par des moteurs à gaz, voire même des machines à vapeurs chauffées par le gaz au bois, qui constitue le combustible par excellence pour le chauffage des générateurs, à

vaporisation instantanée. Avec la chaudière Serpollet, le rendement a été de 69 à 70 p. c., la pression de la vapeur étant de 10 kilogrammes et sa température moyenne de 350° centigrades; le coke métallurgique d'Anzin n'a donné que 43 p. c. et une surchauffe bien inférieure.

Pratiquement, la consommation des moteurs au gaz de bois est de 1 mètre cube par cheval et par heure ; elle ne paraît pas devoir être beaucoup plus forte pour le chauffage des générateurs à vapeur.

L'usine à gaz Riché est aussi simple que possible : gazogène et gazomètre ; plus de laveurs, plus de colonnes à coke, plus de citernes à goudron et à eaux ammoniacales, plus de salles d'épuration, plus de parcs à coke. Une usine, à même de produire 1,000 mètres cubes de gaz par jour, pouvant alimenter, pendant cinq heures, 1,000 à 1,500 becs à incandescence, et occupant 100 à 150 mètres carrés, coûterait de 8,000 à 12,000 francs d'installation, tout compris.

M. Riché ajoute que c'est bien là la vraie solution du gaz pour tous et partout, à la campagne comme à la ville, dans les plus petits villages, dans les usines isolées, dans les châteaux et dans les fermes. Il estime que la gazéification des bois, soit qu'on retire une certaine quantité de charbon résidu, soit que l'on opère une gazéification complète, est à même de rendre les plus grands services à l'agriculture et à toutes les industries ; il espère pouvoir être à même de tirer des déchets de toute nature un aussi bon parti ; il peut déjà utiliser dans ce sens les lignites et les tourbes.

L'invention de M. Riché serait donc d'un grand secours dans les conditions qu'il indique, et nous y voyons dès maintenant un vaste débouché pour les menus bois des forêts, des taillis surtout, dont chacun connaît la dépréciation considérable dans certaines régions ; les appareils permettent, en effet, l'emploi de tous bois, rondins et bourrées ; la sciure elle-même peut être utilisée en la mélangeant à de petits bois, ou, seule, en employant des cornues jumellées.

Ajoutons, enfin, que le prix de revient du gaz à la houille est cinq fois plus élevé que celui du gaz au bois, que ce dernier renferme 30 p. c. d'oxyde de carbone, soit trois fois plus, que son congénère, mais que son odeur, très subtile, décèle la moindre fuite. »

Loin de conclure de l'exposé ci-dessus à l'exploitation des forêts en menus bois, car on aura toujours une masse de ces derniers, on peut se borner à constater que les prix actuels en étant dérisoires, il n'y a qu'à gagner en laissant les taillis, comme les futaies, vivre leur temps. Ce sont là des faits élémentaires, et l'expérience journalière ne les rend que

trop évidents. Mais les forêts les mieux traitées donneront toujours une forte proportion de menus bois, de déchets et de produits à bas prix sous un gros volume. Aussi l'industrie du gaz de bois, comme celle de la pâte à papier, de la paille de bois et autres, nées ou à naître, permettent-elles d'espérer qu'un jour prochain tous bois reprendront la valeur que l'usage comme combustible leur donnait autrefois. Nous en acceptons l'augure.

CH. BROILLIARD.

LE BOIS DU CYPRÈS CHAUVE

La circulaire n° 19 de la Division des forêts au ministère de l'Agriculture des États-Unis donne les résultats des expériences du Dr Mohr et du Prof. Johnsohn sur la qualité du bois de *Taxodium distichum*. On désigne ce cyprès, comme beaucoup d'autres arbres en Amérique, sous les noms de blanc, jaune, noir, rouge, suivant l'aspect du bois; mais le nom technique est « bald cypress, cyprès chauve », parce qu'il perd son feuillage en hiver.

Il a de l'importance sur les côtes de l'Atlantique et du golfe du Mexique, depuis le Maryland jusqu'au Texas, et en remontant le Mississipi jusqu'au confluent de l'Ohio. Il forme de grandes forêts dans le delta du Mississipi et dans les dépressions marécageuses de la Floride et de la Géorgie.

Ces cyprès atteignent en moyenne une hauteur de 30 m. et un diamètre de 1 m. à hauteur d'homme; en terrain pauvre ils restent beaucoup plus petits et ne peuvent donner que des poteaux télégraphiques, des traverses, etc.

La végétation est fort lente et la longévité très grande. Sur la rivière Santee, dans la Caroline du Sud, on a abattu un arbre dont l'âge était de 1.200 ans; les tiges de plus de 500 ans se trouvent partout. L'âge ordinaire des tiges bonnes à prendre est de 300 ans. Les arbres de 100 à 140 ans, qui font des poteaux télégraphiques, sont dits *jeunes*.

Le rendement en bois d'œuvre est fort amoindri par un champignon qui a pour résultat la maladie dite *des chevilles;* les tiges qui sont atteintes semblent avoir été pénétrées par des chevilles de 3 centimètres de grosseur, qui retirées auraient laissé un vide rempli de bois nécrosé. On peut admettre que 30 p. 100 du matériel a ainsi perdu sa valeur.

La masse des bois de cyprès chauve, apte au sciage, est estimée à

27.000 millions de pieds, Board Measure [1], et l'exploitation se monte annuellement à 500 millions de pieds, de sorte qu'elle est encore susceptible d'accroissement.

Mais quand le matériel actuel aura été épuisé, il sera impossible, en raison de la lenteur de la végétation de cette essence, de compter le remplacer.

Le bois de cyprès chauve est de couleur foncée, de poids moyen et de solidité moyenne, de grande durée, de grain fin et égal, sans canaux résineux, mais avec des cellules à résines, il se dessèche lentement, se laisse travailler facilement, et il est aussi apte aux emplois divers que beaucoup d'autres bois.

Le cœur et l'aubier sont bien distincts; ce dernier a le plus souvent de 3 à 6 centimètres d'épaisseur; le bois d'été et le bois de printemps se montrent aussi très bien. Le poids spécifique des parois cellulaires est de 1.50, celui du bois d'été 0,9 et celui du bois de printemps 0,3 seulement. La proportion du bois d'été et par suite la densité du bois de cyprès varie beaucoup et irrégulièrement aux différents âges, sans qu'on puisse en trouver la loi, comme on la connaît assez bien pour la pin sylvestre.

Une propriété marquante du bois de *Taxodium distichum*, c'est sa grande durée. Des bardeaux fendus se seraient maintenus 80 ans dans la construction de serres où les madriers de tsuga et de chêne pourrissent dans l'espace de 1 à 3 ans. En général, on dit que le bois de cyprès chauve se conserve 2 à 3 fois plus longtemps que celui de pin sylvestre.

LES FORÊTS DANS LEURS RAPPORTS
AVEC L'IRRIGATION [2]

Au Nord-Est de l'Espagne, dit M. Michelson, l'Ebre reçoit ses eaux d'une région de forêts et de pâturages de montagnes formée par les Pyrénées. Dans son cours moyen le fleuve traverse une contrée dévastée et déserte. La destruction des forêts et l'inutilisation des eaux supérieures sont causes de la stérilité et de la dépopulation de vastes espaces. Au

1. — Le pied B. M. étant de 1 pouce d'épaisseur sur 12 pouces de largeur, les mille pieds de sciages représentent environ 2m³36 de bois débité.

2. — Extrait d'un article de Henry Michelson, dans *The Forester* de janvier 1899.

Sud-Ouest, en Estramadure, pays de montagnes largement découpé, la terre était autrefois protégée par des forêts de chêne et de châtaignier si bien distribuées que l'agriculture y était encore possible et que des troupeaux de porcs se nourrissaient en forêt. Les bergers des hauts plateaux conduisirent de bonne heure leurs troupeaux de bêtes à laine dans les vallées pour éviter les hivers trop rigoureux et le résultat obtenu sous ce régime a fait naître la haine inintelligente du pâtre pour la forêt. Peu à peu le manteau naturel des versants a disparu, le climat s'est transformé et l'Estramadure est aujourd'hui considérée comme une des provinces les plus sauvages de l'Espagne.

L'agriculteur espagnol n'a pas su apprécier, en temps voulu, à leur juste valeur les deux facteurs que tout indique avoir été les plus précieux de son héritage. Il a gaspillé son bien, il a détruit ses forêts et négligé de conserver pour les utiliser les eaux que la nature mettait à sa disposition. Aussi, au point de vue de la mise en valeur de la terre, l'Espagne s'offrait-elle aux Maures dans de meilleures conditions qu'aux paysans de l'heure présente.

L'auteur américain fait un tableau encore plus sombre de la vallée du Volga, dépouillée de ses forêts, et de la Russie centrale et méridionale qui pâtit de la diminution des pluies et de l'appauvrissement du sol. La disette est presque continuelle, même dans la région de la terre noire. Une grande partie de la Russie d'Europe, vaste qu'elle est, a son sol rapidement desséché.

Il décrit ensuite la situation du Colorado, autrefois couvert de belles forêts qui assuraient aux cultures de la plaine une merveilleuse réserve en eau pour la saison sèche. Le fermier du Calorado n'est pas seul victime de la dévastation des forêts. Au Nebraska, trois millions d'hectares bons pour l'irrigation dépendent du fleuve Platte qui donnerait toute l'année un volume d'eau suffisant, si les bassins supérieurs étaient boisés ainsi que semble le vouloir la nature. Dans l'état actuel des choses le fermier du Nebraska doit construire des réservoirs, s'il veut avoir de l'eau pour l'été.

Il n'y a qu'un remède, s'écrie M. Michelson :

Les gouvernements, tant des Etats que Fédéral, doivent l'employer alors qu'il en est encore temps. Il nous faut, dit-il, une organisation forestière rationnelle avec des hommes du métier. Nous ne demandons pas la suppression des exploitations forestières, elles sont nécessaires, indispensables au bon développement de la forêt elle-même ; celle-ci ne doit être néanmoins exploitée que selon des règles bien établies. Dans les massifs mis à l'abri de l'incendie et dans lesquels le parcours du

mouton est réglementé la nature reste capable de réparer le mal : et même dans les forêts incendiées, lorsque le sol n'a pas eu trop à souffrir du découvert, la puissance de la végétation peut reprendre le dessus. Ce qu'on demande, en résumé, c'est de sauver ce qui peut rester de forêts.

Depuis 1865 le gouvernement Danois a été amené à reboiser dans la presqu'île du Jutland des surfaces considérables. Une vaste étendue de sable a été plantée en bois. L'influence de cette jeune forêt de 30 ans sur le climat et sur la santé a été merveilleuse, sans compter que depuis dix ans les produits deviennent rémunérateurs.

Si l'on arrive à de pareils résultats dans un pays relativement pauvre, sous un climat défavorable et sur un sol si léger qu'on a dû mêler le genêvrier au pin pour empêcher le vent de dénuder les racines de ce dernier, que ne pourrait-on pas espérer obtenir dans l'Amérique de l'Ouest ? Les Etats-Unis ne sauraient mieux faire que de se préoccuper de l'état de conservation des forêts. Il y a peu de saisons où l'on n'entende parler de récoltes perdues par suite de la sécheresse ou des vents chauds, tandis que dans la zone des prairies le rendement à l'hectare est descendu bien au-dessous de ce qu'il devrait être. Aussi l'Américain de l'Ouest doit-il sans cesse crier au fermier irrigateur :

« *Si tu veux abondance d'eau, veille à la conservation des forêts aux sources de tes rivières* ».

Voilà des choses à dire par les amis des arbres dans toutes nos communes de France et de Navarre.

ROGER DUCAMP.

L'ÉPEICHETTE, LA SITTELLE, LE GRIMPEREAU

Viens dans la forêt obscure,
Nous deux tout seuls,
Sous l'odorante ramure
Des grands tilleuls.

L'ombre verte au loin s'allonge ;
Un rayon clair
S'y baigne... Il semble qu'on plonge
Dans une mer.

Tac ! tac !... Dans ce froid silence
Un bruit léger,
Tac ! tac ! revient en cadence
Et fait songer.

Au creux de quelque cepée
Trop à l'étroit,
On dirait qu'une napée
Heurte du doigt.

Tac ! tac ! tac !... C'est la sittelle
Au bec d'acier,
Qui chasse aux vers et martelle
Un vieux sorbier.

Dans les beaux jours d'été, si vous vous êtes reposé au cœur de

quelque grand massif forestier, vous avez dû assister à l'amusante gymnastique de ces oiseaux qui composent le groupe des *petits grimpeurs :* l'épeichette, la sittelle, le grimpereau, et j'y ajouterais volontiers le pouillot et les mésanges, si je ne leur réservais un éloge à part. Au loin, dans le silence solennel de la futaie, on entend les cris aigus et les retentissants coups de bec des *grands grimpeurs :* le pivert, le pic et l'épeiche. Le menu peuple, lui, fait moins de tapage et peut-être plus de besogne. Il se borne à pousser de petits cris de rappel, en courant le long des branches et détruisant un nombre incalculable de chenilles, de larves et d'œufs d'insectes.

L'épeichette ou petit épeiche a les couleurs les plus vives. Son plumage grivelé de blanc et de noir est relevé au sommet de la tête par une tache d'un rouge pur. Elle est à peine de la taille d'un moineau. Comme le grand pic épeiche, elle possède les principaux caractères distinctifs de l'espèce des hardis grimpeurs : le bec dur, l'ongle postérieur long et mobile, la queue aux pennes rudes et assez fortes pour lui servir de point d'appui, quand, se tenant à la renverse, elle redouble ses coups de bec.

Elle ne monte pas très haut et se borne à circuler autour des troncs d'arbres avec une merveilleuse agilité. A la belle saison, elle niche dans les trous que l'humidité creuse à la fourche des branches. Souvent elle dispute ce gîte à la mésange charbonnière, qui, n'étant pas de force, se trouve obligée de déguerpir devant le pic au bec et aux ongles redoutables. Comme l'épeiche, la femelle de l'épeichette pond dans ce nid rudimentaire trois œufs blancs qu'elle fait éclore sur un lit de poussière de bois. Elle n'émigre pas. En hiver, on la voit se rapprocher des maisons et fréquenter les vergers dont elle épluche avec soin les arbres fruitiers. Ce métier de fureteuse et d'éplucheuse développe chez elle la prudence et l'ingéniosité. Elle a un caractère rusé et méfiant. Sous bois, on l'aperçoit difficilement ; dès qu'elle pressent l'approche d'un intrus, elle se tient immobile derrière son tronc d'arbre, et c'est à peine si l'on entrevoit un coin de sa tête où brille un œil malicieux. Quand elle va boire, elle arrive toujours sans bruit, et jamais d'un seul vol, aux environs de la mare. Elle descend d'arbre en arbre jusqu'à l'eau, tournant à chaque instant la tête comme un voleur qui a fait un mauvais coup et qui craint d'être épié.

La sittelle a été souvent confondue dans le groupe des pics, encore qu'elle en diffère sous plusieurs rapports. En certaines provinces, on l'appelle *pic-bleu* ou *cendrille*. Elle a le bec solide des pics, mais

elle n'en a pas la queue raide; la sienne est mobile comme celle des lavandières, ce qui lui donne une allure bien plus élégante et plus souple. Elle est de la même taille que l'épeichette et a, comme elle, les pattes armées d'ongles très crochus. Le mâle a une belle couleur bleu cendré sur la tête, le dos et la queue: sa gorge et ses joues sont blanchâtres, sa poitrine et son ventre sont orangés; les ailes brunes, bordées de gris foncé. Le bec est en fer d'alène, arrondi, droit, résistant comme de l'acier forgé; aussi la sittelle peut marteler à grand bruit l'écorce des arbres, et quand elle tient une noisette entre ses pattes elle la perce facilement de part en part, ce qui lui a valu chez les Anglais le surnom de *nut-hatch* (*casse-noisette*).

Elle court sur la branche en tous sens, et souvent la tête en bas, en quête de chenilles et de chrysalides. Elle se tient ordinairement au fond des bois, où elle mène une vie laborieuse et solitaire. C'est un oiseau silencieux. Le seul cri qu'il prononce en poursuivant les insectes est un léger murmure : *tî ! tî ! tî !*... Parfois, introduisant son bec dans une fente de l'écorce, elle produit un son singulier, très éclatant, comme si elle voulait effrayer le gibier qu'elle pourchasse et profiter de son désarroi pour le surprendre plus sûrement. Au printemps, le mâle a un chant tout spécial de rappel : *guiric, guiric!* souvent répété et au moyen duquel il assigne des rendez-vous d'amour à la femelle.

Dès que l'accouplement a eu lieu, les deux époux travaillent ensemble à l'arrangement du nid, qu'on établit dans un tronc d'arbre. Si l'ouverture est trop large, les sittelles la rétrécissent avec de la terre grasse, qu'elles gâchent adroitement, en solidifiant l'enduit par un mélange de petits cailloux, et c'est de là que leur est venu en Lorraine le nom de *pic-maçon* ou *torche-pot*. Dans ce nid obscur la femelle pond cinq ou six œufs grisâtres pointillés de roux. Elle les couve assidûment, tandis que le mâle va chercher pâture pour toute la maisonnée. Les petits éclosent en mai, et dès qu'ils sont assez forts pour se sustenter eux-mêmes la famille se sépare... Les paysans ont observé, dit Belon, que le mâle bat sa femelle quand il la trouve, lorsqu'elle s'est départie de lui, dont ils ont fait un proverbe : pour un qui se conduit sagement en ménage, qu'il ressemble à un torche-pot. Dans l'opinion du vieux naturaliste, les meilleurs ménages seraient ceux où la femme aime à être battue. Quoi qu'il en soit, la vie de famille chez les sittelles ne paraît pas se prolonger très longtemps après la couvée. Quand vient l'automne, chacun tire de son côté. Si l'on se rencontre plus tard sous les noisetiers, on ne se reconnaît plus et on se dispute à coups de bec la possession d'une amande fraîche.

Le grimpereau est plus petit encore que la sittelle ; il a presque la taille d'un roitelet et il en a aussi l'extrême agilité. Vêtu de gris et de roux, il a la gorge d'un blanc pur et la tête un peu rembrunie. Il réside toute l'année dans le pays où il est né, loge dans un trou d'arbre, y établit sa couvée, et passe sa journée à éplucher la mousse et les fentes de l'écorce. Il court sur les branches avec tant de vélocité qu'on le confond avec le troglodyte. C'est un merveilleux gymnaste, un industrieux échenilleur, qui devrait être révéré par tous ceux qui s'adonnent à la sylviculture. Il visite un arbre branche à branche, vivant autour des tiges feuillues, retournant chaque feuille, l'explorant, la tête en bas dans toutes les positions imaginables. C'est ainsi qu'il trouve dessus et dessous, dans les moindres fissures des brindilles, les larves et les mouches dont il fait sa nourriture exclusive.

Tous ces petits grimpeurs aux mouvements rapides, à la voix discrète, sont la vie des grands massifs forestiers, où ne pénètrent guère les oiseaux chanteurs. Ils animent les profondeurs des bois. Leurs mouvements légers s'harmonisent avec le craquement des branches, le frôlement des feuilles, le susurrement des sources dans la mousse, le sourd bourdonnement des insectes ; avec les mille menus bruits de la forêt qui, sous son apparence silencieuse, n'est cependant jamais muette.

André Theuriet,
de l'Académie française.
(NOS OISEAUX.)

L'ÉDUCATION DE L'ACACIA

Par M. Karl Bund, *administrateur de forêts du royaume de Hongrie.*

L'acacia est si bien naturalisé en Hongrie qu'il y forme un type d'essence forestière dans les parties basses du pays. On reconnut bientôt qu'il est d'une grande importance pour le reboisement des plaines sablonneuses de la Hongrie. Et actuellement, c'est principalement l'acacia en petits bosquets ou en grandes forêts qui rompt la monotonie de la mer des champs cultivés et des steppes de la puzta.

En bloc il occupe dans le pays une surface de 70.000 hectares en massifs et pour la plus grande part en massif pur. Il gagne constamment du terrain, et pour les parties en sable sec dans la plaine basse

c'est l'arbre de l'avenir. Sa culture est d'ailleurs fortement encouragée par l'État, dont les pépinières distribuent gratuitement chaque année 5 à 6 millions de plants d'acacia.

Ce qui donne une si grande importance forestière à l'acacia en Hongrie, c'est son peu d'exigence en fait de terrain, son excellente végétation quand même, sa culture facile, sa perpétuation en forêt grâce à un drageonnement presque indestructible, et enfin les emplois précieux de son bois, qui le font primer parmi des essences pouvant avoir même valeur.

L'acacia réclame un climat au moins tempéré et un sol léger, sec. C'est le sable sec qui lui convient le mieux; cependant il prospère encore sur des terrains d'une autre composition, sauf sur les terres argileuses fortes et surtout dans les lieux humides. Dès que ses racines, d'ailleurs assez peu profondes, atteignent une couche mouillée, l'acacia devient malade. Il laisse donc les terrains mouilleux au chêne, au peuplier et au frêne. On voit souvent les dunes sablonneuses couvertes d'acacia, tandis que terres fraîches sont occupées par ces autres essences. Quand on creuse les trous pour planter, les couches profondes montrent quelles sont les essences à employer. On distingue par la couleur les sables: noir, brun, rouge-brun, gris, jaune et blanc, par la structure ceux qui sont à grains plus ou moins grossiers, par la composition minérale les sables calcaire, salin, puis les sables sec ou humide, et ceux qui sont plus ou moins enherbés. Pour l'acacia, c'est surtout le degré d'humidité qui guide et la teneur, en sel, car le sel doit faire défaut, au moins dans les premières couches du terrain.

M. Franz Kis, garde général à Szegedin, a dressé une longue liste des plantes caractéristiques du terrain de l'acacia. Mentionnons :

Euphorbia Gerardiana,
Festuca vaginata,
Thymus Marschallinus,
Cytisus nigricans,
Silene,
Centaurea paniculata,
Eryngium campestre,
Artemisia vulgaris,
Cynodon Dactylon,
Polygonum,
Anchusa tinctoria,
Stipa pennata,
Marrubium peregrinum,
Veronica prostrata,
Helianthemum Fumana,
Andropogon Ischaemum,
Echium vulgare,
Secale fragile, etc.

Acacia et chêne peuvent être cultivés quand on trouve sur le terrain: Galium verum, Andropogon Gryllus, Ononis spinosa, Capsella bursa

pastoris, Cannabis sativa, Achillea millefolium, Anthyllis vulneraria, etc.

En somme les terrains prédominants dans la région sablonneuse conviennent à l'acacia. Le chêne, le frêne, le peuplier, le saule, le tamaris, l'orme, l'ailanthe, le pin sylvestre, le pin noir, le bouleau ne peuvent prospérer sur une surface d'étendue comparable.

Suivant la qualité des terrains, l'acacia peut donner, à 25 ans, de 305 à 62 mc. à l'hectare, avec des perches offrant en moyenne dans le premier cas près de 0^m20 et dans le dernier 0^m10 de diamètre à 1^m30. La hauteur peut dépasser 20 mètres, et l'accroissement moyen du massif diminue après la 20e ou la 25e année.

Les futaies d'acacia n'ont qu'un accroissement médiocre, et à peine faut-il en parler, car après une première exploitation, l'acacia, par suite de ses très nombreux drageons, court au traitement en taillis.

On obtient facilement et à bon marché les plants d'acacia, et ils ont une végétation rapide; aussi emploie-t-on généralement la plantation. La semence d'acacia, que l'arbre donne presque annuellement à partir de l'âge de 4 ou 5 ans, mûrit en octobre et on a tout l'hiver pour la recueillir. Les gousses, détachées à la main ou au couteau, puis séchées au soleil ou à une chaleur modérée, sont, quand on veut les égrener, mises dans des sacs qu'on remplit à moitié et qu'on bat sur un lit de paille ou de foin. On sépare ensuite les graines sur des tamis. Elles conservent leur propriété germinative plusieurs années et se gardent simplement en tas, de grosseur modeste, ou en sacs, en lieu sec et aéré. Il en germe 40 à 75 p. 100; un hectolitre de graines pèse 70 à 80 kilos, et un kilogramme contient 40.000 à 60.000 graines. En Hongrie les marchands livrent 100 k. de graines d'acacia, prises en magasin, à raison de 75 à 90 francs.

Qu'on sème ou qu'on plante l'acacia, il importe beaucoup de donner au sol une préparation profonde et convenable.

Dans des terrains mal préparés l'acacia boude et peut n'avoir après dix ans de plantation, qu'un mètre à peine en hauteur. Au contraire, des plantations de 3 ans en sol profondément ameubli offrent de 3 à 4^m de hauteur en massifs épineux presque impénétrables. Cette culture (das Rigolen) peut coûter par hectare jusqu'à 200 francs, mais elle est très avantageuse. En terrain peu enherbé et léger, la différence de végétation est moins marquée, mais l'ameublissement du sol est toujours une dépense profitable et une condition fondamentale de la bonne réussite de l'acacia.

Avant le semis la graine exige une préparation. Pour obtenir une

germination régulière, il faut l'échauder. On l'arrose dans une auge ou une jatte avec de l'eau bouillante, qu'il faut d'ailleurs déverser aussitôt. Dix minutes après on verse de nouveau sur les graines l'eau déjà tant soit peu refroidie, et on l'y laisse cette fois jusqu'à refroidissement complet (un quart d'heure). Ensuite on étend les graines et on les laisse sécher jusqu'à ce qu'elles ne restent plus collées entre elles. On peut hâter ce résulter en mêlant un peu de sable sec.

La graine ainsi préparée doit être semée sans délai et vite recouverte de terre. Il faut remarquer qu'en pleine terre, où l'arrosage du semis est à peu près impossible, l'emploi de graines échaudées ne doit se faire que si le sol est humide ou la pluie probable. En cas contraire, il vaut mieux semer des graines non échaudées. Celles-ci germent irrégulièrement, et d'ordinaire après une ou deux semaines.

En raison de la grande sensibilité de l'acacia au froid, surtout avec les graines échaudées qui germent vite, il convient de ne semer que tard, en Hongrie fin avril ou commencement mai. Il y a lieu d'employer 10 à 15 kilos de graines à l'hectare.

On nettoie des mauvaises herbes les lignes du semis jusqu'à ce qu'il ait pris de la force, et on le bine au moins une fois, ce qui aide beaucoup à sa réussite.

Dans les pépinières on prépare aussi le sol à la charrue jusqu'à 0^m40 à 0^m50 de profondeur. Suivant l'écartement des lignes et laqualité des graines il faut par are de 0 kil. 6 à 1 kil. Les soins consistent en sarclage et binages fréquents. Avec des graines échaudées un arrosage au plus est nécessaire avant la germination.

La plupart du temps les plants d'acacia sont bons à planter (hauts de 1^m à 1^m50) dès l'automne de leur première année. Et on n'a à rigoler que les plants mal développés par suite de l'état serré ou pour tout autre motif. Avant de rigoler, on taille les plants à 5-10 centimètres au-dessus du collet avec de bons ciseaux et aussi les racines endommagées. En pépinière 1.000 plants de 1 à 2 ans ont besoin de 30 à 80 m. q., et en rigoles 1.000 plants de 2 à 3 ans occupent 160 à 200 mètres quarrés.

Quand les plants passent l'hiver en pépinière, il faut les défendre par une clôture des lièvres qui les coupent et les écorcent.

On tire aussi très bien des plants d'acacia des drageons des coupes exploitées ; ceux-ci à 2 ou 3 ans donnent d'excellents plants.

Pour obtenir une végétation rapide il est bon de recéper les acacias avant la plantation comme avant le rigolage, ordinairement au printemps qui suit la plantation faite à l'automne.

On n'emploie que la plantation par trous avec écartements divers. Il

suffit de planter en lignes écartées de 1^m50 à 2^m en espaçant les plants de 1^m à 1^m50 (soit 6.500 à 3.300 plants). Mais des lignes écartées de 3 à 4 mètres donneront avec le temps un boisement complet, grâce aux drageons suivant la première exploitation. On peut même hâter ce résultat en passant la charrue dans les intervalles quand la plantation a pris de la force.

On plante le plus souvent à l'automne, non seulement en raison du meilleur marché de la main d'œuvre, mais aussi parce que dans notre pays le sol est plus humide à l'automne qu'au printemps.

Dans les reboisements de sables mobiles, on doit faire certains travaux, établir des abris (clayonnages), introduire des graminées entre les lignes, couvrir les intervalles avec des branchages, etc. L'acacia même contribue à la liaison des sables, non seulement par l'appareil de ses racines qui se ramifient au loin, mais aussi par les longs pétioles de ses feuilles, qui se décomposent lentement et forment une sorte de couverture du sol.

On exploite fin automne ou en hiver, en coupant le plus profond possible, pour que les drageons forment principalement le recrû. Les rejets en effet, moins forts et moins solides, se brisent facilement. En terrain assez bien consolidé, on arrache même la souche. Le bois d'acacia, doué d'excellentes qualités, n'est pas attaqué par les insectes.

L'acacia rend en Hongrie de grands services et il offre l'exemple rare d'une essence étrangère complètement naturalisée.

(Extrait de la *Zeitscrift für Forst und Jagdwesen*).

ÉTANGS A MULTIPLICATION

Les étangs destinés à la production de la feuille de Cyprins, appelés Étangs à multiplication ou forcières, doivent présenter quelques dispositions particulières. Il ne faut pas que l'eau soit très profonde (1 m. 50 à 2 mètres au maximum). Les berges doivent êtres construites en pentes douces, gazonnées et bien exposées au midi; celles qui sont situées du côté du nord, abritées par des arbres et présenter des talus de 45 degrés. Le ruisseau du fond ou poële doit être dépourvu de plantes. Le niveau de l'eau constitue un point assez important; il faut qu'il soit maintenu toujours à la même hauteur, surtout au moment du frai. Toutes les eaux ne conviennent pas indifféremment aux étangs à multiplication.

Celles des ruisseaux et des sources situées à une assez grande distance sont les meilleures pour la production de la feuille.

Les eaux qui ont traversé des bois et des marais, celles qui proviennent de sources peu éloignées ou de la fonte des neiges, celles qui ont une température relativement basse sont beaucoup moins bonnes; il en est de même des eaux ferrugineuses et de celles qui sont riches en principes calcaires.

Il faut choisir pour reproducteurs des poissons adultes (4 ans) bien conformés, à corps allongé, à robe brillante, ce qui indique de la vigueur. Il est préférable de les déposer dans l'étang dès le mois de mars ou avril, plutôt qu'au moment du frai, en juin et juillet. Ils s'habituent ainsi au nouveau milieu dans lequel ils doivent vivre et sont susceptibles alors de frayer dans de bien meilleures conditions.

Dans votre étang, d'une surface de 40 ares environ, vous pourrez mettre 5 à 6 femelles et 3 à 4 mâles. Souvent on ajoute un jeune mâle pesant de 350 à 450 grammes pour remplir le rôle d'excitateur. Chez la carpe, le mâle se distingue assez facilement de la femelle. C'est surtout la forme de l'anus qui caractérise la différence. Chez le premier, il présente une concavité, tandis qu'il est convexe et gonflé vers l'extérieur chez la femelle.

La pièce d'eau doit présenter une surface suffisante en frayères. Les frayères naturelles sont représentées par des herbes qui poussent dans l'eau et qui viennent flotter à sa surface. Une bonne frayère naturelle doit être située dans un endroit peu profond, là où l'eau est tranquille et ensoleillée. Si la frayère naturelle ne remplit pas ces conditions, il vaut mieux la supprimer et la remplacer par une ou plusieurs frayères artificielles (frayère Lamy). Composée d'un cadre de bois carré ou rectangulaire, sur lequel on dispose des plantes d'une hauteur de 30 à 40 centimètres, la frayère est posée dans l'eau de manière que le sommet des plantes affleure la surface du liquide, et maintenue à la hauteur convenable au moyen d'un fil de fer attaché à chaque coin de l'appareil. L'extrémité inférieure de chaque fil de fer est attachée à une pierre qui repose au fond de l'étang.

Les carpes et les tanches frayent à partir de la fin de mai jusqu'au mois de juillet, lorsque l'eau atteint une température moyenne de 20 degrés centigrades, et l'éclosion a lieu 8 à 10 jours après, selon la température. Une carpe de taille ordinaire donne de 100,000 à 200,000 œufs, mais sur ce nombre il ne faut pas compter sur plus de 8 à 12 o/o de feuille ou jeune poisson, les causes de destruction des œufs et de la feuille de Cyprins étant très nombreuses.

L'étang à multiplication ne doit avoir aucune communication avec une autre pièce d'eau peuplée de poissons carnivores, tels que brochets, perches, etc, pour éviter toute invasion de la part de ces espèces. Il faut également éloigner les canards et autres oiseaux aquatiques friands d'œufs. Au moment du frai on doit empêcher les animaux de venir paître trop près de la pièce d'eau. Le bruit qu'ils pourraient faire et leur présence seule suffiraient pour effrayer les poissons et compromettre la reproduction. Pendant l'hiver, si le froid est intense et la gelée de longue durée, il est important de casser la glace et de ménager des ouvertures avec de la paille ou du fumier.

Les jeunes carpes de deux ans constituent une très bonne semence pour l'empoissonnement. Elles pèsent en moyenne, à cet âge, de 70 à 150 grammes, et ont une longueur de 15 à 20 centimètres. Vous pourrez pêcher votre étang à l'automne ou au printemps, en mars au plus tard, en le vidant et en recevant le poisson dans des fosses. Le prix de ces jeunes carpes varie, selon les contrées et la qualité du poisson, de 8 fr. à 15 francs le 100. P. ZIPCY.

(*Journal d'agriculture pratique*).

CHRONIQUE FORESTIÈRE

La 75e promotion à l'Ecole forestière. — L'amélioration pastorale dans l'Ariège. — La tourterelle et le moineau. — L'Agenda du forestier. — La loi forestière de Grèce. — Allons marquer la coupe. — Nécrologie : MM. Fresneau, Grosjean. — Mutations.

— Par arrêtés du ministre de l'agriculture, en date des 24 juillet et 12 octobre 1899, ont été nommés élèves à l'École nationale des eaux et forêts les élèves diplômés de l'Institut national agronomique ci-après dénommés :

MM.

1 Salvador (Jean-Louis).
2 Roy (André-Henri-François-Paul).
3 Roullet (Jacques-Daniel-Charles).
4 Rabouille (Eugène-Charles).
5 Myard (André).
6 Mallet (Richard-Louis-Charles).
7 Cornut de Lafontaine de Coincy (Henri).
8 De Falvelli (Maximin-Justin-Félix).
9 Bassuel (Jules-Léon).
10 Trono de Bouchony (Marie-Alfred-Hubert-Pierre).

11 *ex æquo* { Barbier de la Serre (Maurice-Ernest-Emmanuel).
D'Auber de Peyrelongue (Charles-Marie-Joseph).

Par arrêté du ministre de l'agriculture, en date du 26 août 1899, M. Hulin (Victor-Joseph-Zéphir), élève sortant de l'École polytechnique, a été nommé élève hors rang à l'École nationale des eaux et forêts.

— Les départements du Puy-de-Dôme et des Hautes-Alpes ne sont pas seuls entrés dans la voie des améliorations pastorales.

Le *Journal de l'Agriculture* constate que dans sa séance du 20 septembre la Commission départementale de l'Ariège a attribué une subvention de 250 fr. à répartir entre les communes de Gestiès et de Lercoul pour améliorations pastorales et M. H. Sagnier rend justice à cette excellente initiative. Les renseignements qui nous sont parvenus permettent de compléter ceux que nous venons de relater. Voilà juste 10 ans, c'est-à-dire depuis 1890, que la munificence éclairée du Conseil Général de l'Ariège s'exerce en faveur des travaux d'améliorations pastorales, dans un département où ces travaux présentent un intérêt capital. Pour la seule inspection forestière de Foix-Est, comprenant la partie montagneuse sud-est de l'arrondissement de Foix, le total des subventions départementales s'est élevé exactement, de 1890 à 1899 inclusivement, à la somme de 13.562 fr. 50 c. Si on y ajoute 6.463 fr. accordés par l'Etat et 9.931 fr. 75 votés par les communes intéressées, en argent ou en journées volontaires, on arrive à un total de 29.957 fr. 25 dépensés dans cette circonscription pendant la dernière période décennale. Cette somme a permis de pratiquer des débroussaillements suivis d'écobuages sur une étendue de 619 hectares, d'ouvrir 32.301 mètres de fossés et rigoles d'irrigation et d'assainissement, avec des travaux d'entretien portant sur 26.800 mètres, de construire 3.883 mètres de chemins et sentiers et d'en entretenir 7.671 mètres, de bâtir à chaux hydraulique, avec couvertures en ardoises, 6 refuges dans les hauts vacants pour abriter les pâtres et les bêtes malades, de dépenser en outre une somme de 2.476 fr. pour travaux divers tels que constructions de ponceaux et de passerelles, murs de soutènement, dessèchement de marais, etc. Ces renseignements établissent que le Conseil Général de l'Ariège a été vraisemblablement le premier en France à entrer dans la voie féconde de la restauration des montagnes par les améliorations pastorales. Il n'est que juste d'en prendre acte et de l'en féliciter à un moment où cette généreuse initiative a trouvé des imitateurs dans les Alpes et l'Auvergne. Espérons que de si bons exemples ne tarderont pas à être suivis par l'ensemble de nos départements montagneux et nous conduiront, par la pente naturelle à l'organisation du Régime pastoral.

— Un vœu relatif à la proscription de la tourterelle et du moineau avait été déposé au conseil général de la Meuse par M. Desoutter, maire de Noyez. Ce vœu a été rejeté sur le rapport de M. Poincaré, dont voici le texte :

« Votre troisième commission a consciencieusement délibéré sur les intéressantes questions posées dans la lettre de l'honorable M. Desoutter, mais elle n'a pu se résoudre à vous demander de traiter comme animaux nuisibles la tourterelle et le moineau.

« Si pittoresque que soit le portrait que M. le maire de Noyez nous a tracé de la tourterelle, il nous a semblé exagérément poussé au noir. Nous ignorions qu'il y eût tant de machiavélisme dans la cervelle de ces jolis oiseaux et que les tourterelles prissent connaissance des arrêtés préfectoraux sur la chasse avant d'abandonner nos régions hospitalières.

« M. Desoutter paraît scandalisé de voir les tourterelles apparaître au printemps. Mais votre troisième commission, après une mûre délibération, a estimé qu'il ne lui appartenait pas de condamner le printemps à se passer désormais des tourterelles. Ce serait une trop redoutable révolution dans la poésie traditionnelle de tous les peuples européens. Ce serait également une perte fâcheuse pour le vocabulaire sentimental, dont il faudrait supprimer impitoyablement le mot « roucouler ».

« Nous croyons, du reste, que M. Desoutter a un peu calomnié la tourterelle. Elle n'a pas l'âme si noire qu'il le dit, et les cultivateurs de la Meuse ont, en général, quelque indulgence pour elle, les jeunes, parce qu'ils sont jeunes, et les vieux, parce qu'ils se rappellent leur jeunesse.

« Quant au moineau, il a, n'en disconvenons pas, une réputation plus douteuse. Il est diversement jugé. Il a ses amis et ses adversaires ; mais il n'a guère rencontré que des partisans au sein de votre troisième commission. On a fait remarquer que, si, à l'époque de la moisson, il se laissait aller à quelques excès de gourmandise, il partageait cette passion avec la poule, le canard, la grive, l'étourneau, qui ne dédaignaient pas les échappées indiscrètes au milieu des blés mûrs, des cerisiers ou des vignes. Mais, en retour de ce mal momentané, combien de services le moineau ne rend-il pas au printemps lorsqu'il dévore les chenilles, les vers et l'infinie variété des insectes nuisibles ! Tout bien pesé, l'aide efficace qu'il fournit alors à l'agriculture compense, et au delà, la gêne accidentelle qu'il lui impose quelques mois plus tard.

« Quand vient le mois de juillet, le moineau trouve qu'il a droit à une petite récompense ; il la prélève lui-même avec un peu d'effronterie ; mais on peut lui pardonner cette indiscrétion dans un temps où les hommes

n'attendent pas toujours eux-mêmes qu'on les remercie ou qu'on les félicite de leurs bonnes actions.

« Le moineau a donc trouvé grâce devant votre troisième commission. »

— Nous apprenons la prochaine publication de l'*Agenda du Forestier pour 1900*. L'idée qui l'a fait naître est excellente. Des agendas forestiers existent en Suisse, en Autriche, en Allemagne. Il n'est pas de garde, d'agent qui n'ait en poche un *Forst Kalender*. Aussi la Société Forestière de Franche-Comté et Belfort a-t-elle été bien inspirée en encourageant pareille œuvre, qui peut rendre à tout le personnel forestier et aux propriétaires de bois un réel service.

L'Agenda formera un aide-mémoire de plus de 300 pages, comprenant plus de 100 tableaux, tables, états, tarifs divers ; il fera un élégant calepin de poche, cédé au prix modeste de 1 fr. 50 pris en librairie, chez Paul Jacquin, à Besançon. Nous lui souhaitons bon succès.

— Le journal officiel du royaume de Grèce a récemment publié une loi adoptée au cours de la dernière session de la Chambre hellénique qui modifie et complète en certains points les textes précédemment en vigueur sur le régime forestier.

La coupe de bois dans les forêts de l'État, qui autrefois était réglée par les lois du 13 février et du 28 décembre 1893, se trouve maintenant modifiée par la nouvelle loi du 21 juillet 1899 sur trois points principaux :

a. Les autorités qui ont pouvoir de délivrer les permis relatifs à la coupe de bois ;

b. L'imposition du bois de chauffage ;

c. L'exemption d'impôt de certains produits forestiers.

D'après les anciennes lois, les commissaires de finances pouvaient seuls délivrer les permis de coupe de bois ; or, l'article 1er de la loi récemment adoptée énumère certains cas où cette permission peut être également donnée par le juge de paix compétent.

Voici ces cas :

1. Si la quantité de bois coupé qu'on doit emporter ne dépasse pas deux mètres cubes ;

2. Si les produits forestiers (secondaires) à transporter ne dépassent pas le poids de cinq quintaux ;

3. Si la chaux fabriquée dans les forêts ne dépasse pas 300 quintaux ;

4. Dans le cas où il s'agit de bois de chauffage, si ce bois est soumis à l'impôt de l'article 5 de la loi de 1899.

Les articles 2 et 3 spécifient les formalités que les bûcherons doivent remplir pour la coupe et le transport du bois.

Dans les cas ci-après mentionnés et qu'énumère l'article 4, tout permis et tout impôt sont abolis :

1. Si l'on transporte du bois pour son propre usage et chauffage (des arbres

desséchés ou déracinés, des branches, des racines, des broussailles, etc., impropres à tout autre usage);

2. Si l'on ramasse et que l'on transporte du bois de chauffage pour en faire le commerce dans la circonscription forestière où il a été coupé jusqu'à la limite de trois chargements par jour;

3. Si l'on prépare du charbon d'usine aux endroits de la forêt marqués dans le plan forestier, jusqu'à la limite de 80 oques par jour;

4. Si l'on ramasse des produits forestiers secondaires tels que : grains de nerprun ou de ramnus, feuilles de lentisque, noix de galle, écorce de chêne-vert, fleurs de tilleul, etc., jusqu'à concurrence de 80 oques par jour;

5. Si les habitants d'une commune coupent du bois dans les forêts communales pour leur propre usage (constructions de cabanes, réparation, etc.).

L'article 5 soumet le bois de chauffage à un impôt de *30 centimes* par *100 oques* si :

a. Ce bois doit être transporté hors de la circonscription forestière où il a été coupé;

b. S'il doit être employé dans les fabriques comme matière combustible, même en admettant qu'il soit transporté en quantité ne dépassant pas trois chargements par jour.

Les caroubes provenant de propriétés particulières sont soumises à un impôt de 10 p. 100 sur leur valeur.

En outre, l'ancienne loi du 13 février 1893 soumettait le bois de chauffage à un impôt de 24 centimes par charge de cheval ou de mulet. Toutes les dispositions de cette loi, ainsi que la loi du 28 décembre 1893, qui la complétait, sont abolies, autant qu'elles sont contraires à la loi de 1899. Le reste demeure toujours en vigueur.

Aux termes de ces deux lois, le bois de construction de coupe carrée est soumis dans les forêts de l'Etat à un impôt de 30 p. 100 sur sa valeur et dans les forêts communales ou particulières à 18 p. 1000. Le bois de coupe ronde avec ou sans écorce est soumis à un impôt de 24 p. 100 dans les forêts de l'Etat et de 12 p. 100 dans les forêts privées.

Voilà encore une loi plus patriarcale que conservatrice, une arrière-petite-fille du code forestier français, le père putatif des nouveaux codes. (V. *Revue des Eaux et Forêts* de novembre 1896.)

C. B.

— Pendant un demi-mois, mes enfants, au Fréhaut,
Autour de moi groupés, sont tous venus s'ébattre;
Pendant ce temps, grands et petits ont fait assaut
D'amicale union : ils étaient trentre-quatre.

Les parents assagis, la jeunesse folâtre,
Ont fêté la famille et compris ce que vaut
Le bonheur d'être unis, dont je leur ai bien haut
Dit de garder toujours l'amour opiniâtre.

Hier soir, nous avons, avant de nous quitter,
Bu du champagne rose et du vin de Constance
En emportant au cœur du *revoir* l'espérance.

Tous viennent de partir. Sans plus me lamenter
De voir autour de moi rester vide leur coupe,
Retournons en forêt, allons marquer ma coupe.

UN AMI DES BOIS,
père et aïeul de forestiers.

— Le 24 septembre dernier a succombé à Guichen (Ille-et-Vilaine), sous les attaques d'une longue maladie nerveuse, Paul-Etienne-Stanislas FRESNEAU, inspecteur-adjoint des Eaux et Forêts à Senonches.

Né à Arras le 28 décembre 1853, d'une ancienne famille bretonne, FRESNEAU était entré à l'Ecole en 1876, avec la 52e promotion, et avait occupé successivement, en qualité de garde général, les postes de Yon-Artemare et de Pithiviers.

C'est en quittant cette dernière résidence pour se rendre en congé, le 5 septembre 1881, qu'il fut victime de la catastrophe de chemin de fer de Charenton, où il n'échappa qu'à grand'peine à la mort. Gravement contusionné et blessé, l'ébranlement nerveux causé chez lui par ce violent accident devait, dès cette époque, détruire à jamais sa santé.

Contraint, par un affaiblissement progressif, à interrompre fréquemment son service, FRESNEAU ne fait que passer au cantonnement de Verdun-sur-le-Doubs. Garde général, puis inspecteur adjoint sédentaire à Carcassonne, il reste en disponibilité du 2 décembre 1885 au 13 décembre 1890.

De nouveau sédentaire à Aurillac, puis à Bourges en juin 1892, et à Alençon en juin 1895, il devient inspecteur adjoint chef de service à Senonches le 18 juin 1898. Mais au mois de juin dernier, un nouvel accès de son mal l'oblige à quitter son poste pour se réfugier auprès de ses parents dans leur propriété de Gai-lieu en Guichen, où la mort est venue l'enlever le 24 septembre écoulé.

Une exquise courtoisie, une bienveillance toujours égale envers tous, un dévouement sans bornes pour ses amis étaient les qualités qui frappaient dès l'abord en FRESNEAU. Cependant une fréquentation prolongée faisait aisément découvrir les grandes vertus qu'il cachait avec une modestie touchante.

Très attaché à tous ses devoirs, FRESNEAU menait véritablement la vie religieuse dans le monde. A une austérité rigoureuse envers lui-même, il alliait la plus large tolérance à l'égard d'autrui. Pendant tout le cours

de sa vie, il a su se maintenir d'une manière infaillible dans la voie qu'il s'était tracée. L'exemple d'une telle existence, toute de droiture et d'honneur, forme un précieux enseignement.

Tous ceux qui ont pu apprécier l'élévation de son caractère et de ses rares vertus conserveront de cet ami regretté un souvenir fidèle et lui adresseront dans sa tombe un adieu ému.

12 octobre 1899. L. P.

— M. Grosjean Henri, inspecteur-adjoint des eaux et forêts à Montbéliard, est décédé le 11 octobre, à l'âge de 45 ans. A ses obsèques assistaient ses deux fils et son vieux père, brigadier forestier en retraite, âgé de 80 ans. Cette douloureuse cérémonie était suivie par une assistance nombreuse de forestiers, de militaires, de fonctionnaires et d'amis. Dans un touchant adieu, M. l'inspecteur Runacher rappela la carrière de l'excellent homme. Grosjean, sorti comme sergent du 1er bataillon de chasseurs à pied, passa successivement par l'école des Barres, le service des reboisements dans les Basses-Alpes, l'école des préposés forestiers de Toulouse, et le service des cantonnements de Saint-Hyppolite, de Saint-Claude et de Montbéliard. Le 19 septembre il assistait encore aux adjudications des coupes ; il est mort à la peine, emportant des regrets unanimes.

MUTATIONS DANS LE PERSONNEL DES EAUX ET FORÊTS

DATES des décrets et arrêtés	NOMS	POSITIONS ANCIENNES	POSITIONS NOUVELLES
		1° DÉCRETS	
1899			
18 oct.	Loyer.	Cons., Aurillac (Cantal).	Cons., Alençon (Orne) (1).
id.	Larzillière.	Insp., Verdun-Est (Meuse).	Cons., Aurillac (Cantal).
		2° ARRÊTÉS	
14 oct.	De Roucy.	Insp. adj., Epernay (Marne) (2).	Insp., Vouziers (Ardennes) (3)
id.	Pérot.	Insp. adj., Vouziers (Ardennes).	Insp. adj., Signy-l'Abbaye (Ardennes) (4).
id.	Garnier (J.-F.).	Insp. adj., chef de service, Tlemcen (Oran).	Insp., Mascara (Oran) (5).
id.	Hannel (P.-V.).	Insp. adj , Tlemcen-Ouest (Oran)	Insp. adj., chef de service, Tlemcen.
id.	Nazgelen.	G. Gén., Oran.	Insp. adj., Mascara (6).
id.	Boudy.	G. Gén., Azazga (Alger).	G. Gén., Oran.
id.	Boutilly.	Insp. adj., Corte (Corse).	Insp. adj.; Miliana (Alger) (7).
23 oct.	Noisette.	Insp. adj., Dax (Landes).	Insp. adj., Montbéliard (Doubs) (8).
25 id.	Démaret.	Insp. adj., Charleville (Ardennes). (9).	Insp. adj., chef de service, Senonches (Eure-et-Loir) (10).
id.	Laguarigue de Surville.	G. Gén., Laruns (Basses-Pyrénées).	G. Gén., Pau-Nord (Basses-Pyrénées) (11).

(1) En remplacement de M. Rouyer, qui a reçu une autre destination. — (2) Poste supprimé. — (3-4) Nouvelle organisation. — (5) En remplacement de M. Emard, promu au grade supérieur. — (6) En remplacement de M. Andraud, admis à faire valoir ses droits à la retraite. — (7) En remplacement de M. Pihan-Dufeillay, qui a reçu une autre destination. — (8) En remplacement de M. Grosjean, décédé. — (9) Poste supprimé. — (10) En remplacement de M. Fresneau, décédé — (11) Nouvelle organisation.

Le Directeur-Gérant : J. ROTHSCHILD.

Poitiers — Imprimerie BLAIS et ROY, rue Victor-Hugo, 7

LE CAOUTCHOUC ET LA GUTTA-PERCHA

Ces deux produits sont aujourd'hui très employés; il n'est guère d'inventions industrielles modernes qui n'aient besoin de l'un ou de l'autre et les applications qu'on en fait journellement sont si nombreuses qu'il serait impossible de les énumérer toutes. Pour le caoutchouc en particulier, le développement qu'a pris tout à coup l'industrie des bicyclettes, par exemple, a créé en ces derniers temps un énorme débouché à cette matière, débouché que va accroître encore l'habitude de plus en plus répandue de garnir les roues des voitures, automobiles ou non, de bandes caoutchoutées. L'emploi de la gutta-percha, dans la confection des conducteurs électriques dont le réseau s'étend de plus en plus dans le sol de nos grandes villes et à travers les océans, doit se multiplier aussi. Il est donc intéressant d'étudier parallèlement, à grands traits, chacun de ces produits et de se rendre compte à la fois des ressources que le monde présente pour satisfaire aux besoins si considérables de la consommation et de l'importance actuelle de cette consommation même.

Le caoutchouc provient de la manipulation d'un suc laiteux, le *latex*, que produisent un certain nombre de plantes des zones tropicales et intertropicales. Il n'y a pas, en effet, qu'une plante qui produise le caoutchouc : on en connaît de nombreuses variétés, une centaine peut-être; les familles botaniques auxquelles appartiennent les végétaux qui fournissent le latex à caoutchouc sont, entre autres, les euphorbiacées, les ulmacées, les apocynacées, les asclépiadées. Le caoutchouc est tantôt produit par un arbre comme l'hevéa, l'artocarpus, le ficus, tantôt par un arbrisseau, comme le manihot, le chonémorpha, le cynanchum, tantôt par des lianes comme celles du genre landolphia qu'on rencontre en Afrique et auxquelles M. Alfred Dewèvre a consacré une étude très complète [1]. Ces végétaux, qui varient suivant les pays, fournissent du caoutchouc de qualités différentes; cette qualité dépend de beaucoup de facteurs, de la façon, par exemple, dont le latex est recueilli, puis de celle dont il est ensuite manipulé; mais elle dépend aussi de l'âge du sujet; c'est ainsi que l'hevéa du Brésil, qui fournit la première qualité de caoutchouc, le para, ne commence à en fournir d'une façon rémunératrice qu'à l'âge de quinze à vingt ans, tandis que

1. — *Les Caoutchoucs africains*, étude monographique des lianes du genre landolphia. — Bruxelles, Hagez, imprimeur, rue de Louvain, 112.

le manihot, qu'on rencontre également au Brésil, en produit avec fruit à dix ans.

L'hevea et le manihot sont, avec le micrandra et l'euphorbe, les genres d'euphorbiacées les plus répandus dans l'Amérique du Sud, au Brésil dont la province de l'Amazone est le principal producteur de caoutchouc du monde, dans les Guyanes anglaise et française, en Colombie, au Vénézuéla (vallée de l'Aragua). On ne rencontre pas ces végétaux dans les autres parties du monde, sauf le manihot, qui a été acclimaté au Gabon, au Congo et à Ceylan.

Divers genres d'ulmacées vivent en Amérique, notamment le castilloa, dont le tronc a souvent de 6 à 8 pieds de circonférence et qu'on rencontre au Mexique, dans la Colombie, l'Equateur, aux Antilles; quelques variétés de ficus se rencontrent aussi au Vénézuela et à la Guadeloupe. Mais les principaux végétaux de la famille des ulmacées qui peuvent fournir industriellement le latex du caoutchouc se trouvent en Afrique et en Asie; — en Afrique, sur la côte occidentale, en Sénégambie, au Soudan, dans la Guinée française, à la Côte d'Ivoire, à Grand-Bassam, à Libéria et à Sierra-Léone; — en Asie, au Bengale, en Birmanie, au Siam, à Malacca, en Cochinchine, au Tonkin (ficus elastica); aux Indes anglaises, à Ceylan; — en Océanie, à Java, Sumatra, dans les îles Philippines, en Australie, en Nouvelle-Calédonie et dans l'Archipel des Nouvelles-Hébrides.

La famille des apocynacées est répandue surtout en Afrique; les lianes landolphia notamment en font partie; on les rencontre sur la côte occidentale d'Afrique, en Sénégambie, en Casamance, au Congo, dans les Guinées française et portugaise, à Sierra-Leone, au Bénin, à Libéria, au Soudan, aussi sur la côte orientale et à Madagascar. On trouve divers genres d'apocynacées en Amérique, dans la Guyane anglaise, au Pérou, au Vénézuela, au Brésil; en Asie, dans la Birmanie, le Bengale, en Indo-Chine, en Annam, dans la presqu'île de Malacca, dans l'archipel Indien; en Océanie, à Bornéo, à Sumatra, en Australie. Diverses espèces d'asclépiadées, enfin, se rencontrent au Soudan français, à la Réunion, au Siam, à Malacca, à Batavia.

Cette longue énumération des principaux habitats des plantes susceptibles de donner du caoutchouc montre que c'est seulement dans les régions voisines de l'équateur et formant une large bande qui lui est parallèle qu'on trouve les végétaux caoutchouquifères industriellement exploitables. Il leur faut en effet un climat chaud et humide. Dans la grande diversité que présentent, on vient de le voir, les végétaux d'où on peut tirer le latex, on en trouve certains qui s'accommodent de ter-

rains plus secs que ceux de la zone tropicale; c'est pourquoi l'espace dans lequel on peut compter produire du caoutchouc s'étend au nord et au sud de cette zone, embrassant en somme toute la bande de terrain, comprise entre le 30e degré de latitude nord et le 30e degré de latitude sud, bande de 800 kilomètres environ de largeur et faisant ceinture au globe terrestre. C'est dans ce vaste espace donc qu'on trouve les végétaux dont l'exploitation est rémunératrice et c'est là qu'on peut entreprendre de les cultiver, ce que les Anglais notamment ont les premiers essayé de faire en 1860 à Assam, puis à Ceylan.

On est moins bien renseigné sur les végétaux qui sont capables de fournir le latex dont on extrait la gutta-percha. Ce produit, aujourd'hui très employé et toujours rapproché du caoutchouc, provient comme lui du suc laiteux de certaines plantes; mais alors que le caoutchouc est élastique, c'est-à-dire a la propriété de reprendre la forme qu'il avait avant qu'une action mécanique ait agi sur lui; la gutta au contraire est plastique et peut garder les changements de forme qu'on lui a fait subir. — Sous l'action de la chaleur, ces deux produits se comportent en outre différemment. Sous l'action d'une douce chaleur, le caoutchouc se ramollit mais conserve son élasticité, la gutta devient malléable dans l'eau bouillante et conserve en refroidissant les aspects et les formes qu'on lui a donnés; c'est pour cette qualité que la gutta est employée pour servir de moules dans la galvanoplastie. Il est d'autres différences encore que nous verrons par la suite; il en est une que nous rencontrons immédiatement. Les végétaux caoutchouquifères sont répandus dans une zone relativement très considérable; une étendue de terre très limitée, au contraire, appartenant au continent asiatique et située entre le 112e et le 102e degré de longitude, constitue la patrie véritable de l'arbre à gutta. Cette étendue de terre comprend Sumatra, Java, Bornéo et la presqu'île de Malacca. La Malaisie et la Papouasie sont donc les pays producteurs par excellence de gutta-percha! Eux seuls cependant ne doivent pas avoir ce privilège, et MM. Seeligmann, Lamy-Torrilhon et Falconnet, dans l'ouvrage si complet qu'ils ont consacré à l'étude du caoutchouc et de la gutta-percha [1], pensent que les autres pays situés près de l'équateur peuvent produire sinon la gutta-percha proprement dite, du moins des gommes-résines analogues. Mais cette zone est singulièrement moins large que celle susceptible de fournir le caoutchouc; elle s'éloigne beaucoup moins de l'équateur, ne s'étendant guère au delà du 3e degré de latitude sud et du 6e degré de latitude nord.

1. — *Le Caoutchouc et la Gutta-percha.* — Fritsch, éditeur, 30, rue du Dragon, Paris.

Le premier végétal signalé comme producteur de la gomme-résine plastique fut l'isonandra gutta, arbre qui, à l'âge adulte, a un tronc d'une hauteur de 13 à 14 mètres et une circonférence de près d'un mètre à deux mètres au-dessus du sol. Les feuilles ont une vingtaine de centimètres de longueur sur une largeur de 7 centimètres, quand l'arbre est jeune; quand l'arbre est adulte, la dimension des feuilles diminue, elles n'ont plus que de 11 à 12 centimètres de longueur sur 4 à 6 de largeur. Maintenant la gutta est plutôt extraite du dichopsis oblongifolium, parce que le premier est devenu très rare. D'après certains explorateurs, ce dichopsis est l'arbre qui fournit la meilleure gutta. Dans l'Afrique équatoriale, le bassia parkii donne un produit qui ressemble beaucoup à celui de l'isonandra gutta.

Dès l'apparition de la gutta-percha, on se trouva en avoir l'emploi dans de vastes proportions. Ce produit trouva dans le développement des réseaux télégraphiques sous-marins un débouché considérable, puisqu'il sert, comme on sait, à cause de son inaltérabilité dans l'eau salée, à envelopper les câbles qu'il protège parfaitement. La demande fut si grande que la gutta-percha devint rare et cette rareté menaçait de ne pas être momentanée; pour satisfaire, en effet, à la consommation, on abattait simplement l'arbre le plus près possible du sol et on en recueillait alors le suc. La conséquence de ce procédé fut que les plantes guttifères et surtout l'isonandra gutta devinrent très peu nombreuses. On est encore aujourd'hui inquiet, car on se demande si, en dépit des essais de culture rationnelle auxquels on se livre, les plantations des arbres guttifères pourront satisfaire aux demandes de la consommation. Ce qui s'est produit pour la gutta-percha est aussi arrivé pour le caoutchouc, quoique d'une façon moins intense, mais on doit pour l'un et l'autre de ces produits renoncer au mode d'extraction barbare qui consiste tout simplement à couper l'arbre ou la liane pour en recueillir le latex.

Le mode de récolte du latex au moyen de l'abatage de la plante est, aujourd'hui, abandonné partout où l'Européen a pu arriver à instruire l'indigène sur les conséquences fâcheuses d'un tel procédé qui est pourtant encore trop employé. L'abatage ne peut se justifier que dans le cas où, comme le prétendent les Péruviens, l'arbre à caoutchouc qu'ils exploitent périt infailliblement lorsqu'il a été incisé, même légèrement. On peut y recourir encore quand on se trouve en présence d'une forêt vierge; l'abatage de quelques arbres sert, alors, à ouvrir un chemin au récolteur du latex et donne de l'air aux autres arbres de la forêt; mais il faut, dans ce cas, opérer avec méthode et avec mesure.

La saignée, par piqûre ou incision, est le procédé le plus pratique. Il

rappelle celui qu'on emploie, dans les forêts de pins des Landes, pour recueillir la résine. C'est au Brésil, dans le bassin de l'Amazone, que la saignée semble avoir été tout d'abord pratiquée. A l'aide d'une petite hachette, le récolteur de latex, appelé *seringueiro*, entaille l'arbre mais d'une façon peu profonde, il suffit de percer l'écorce. On multiplie les incisions le long du tronc d'arbre et on dispose le long de ce tronc des godets pour recueillir le latex qui va s'échapper. Cette méthode ne fait aucun tort à l'arbre qui reste, d'ordinaire, vigoureux. Un arbre de $1^{m},25$ à $2^{m},50$ de circonférence, à sa base, supporte très bien dix à douze incisions tous les deux ou trois jours au maximum. La récolte a lieu, principalement, depuis fin août jusqu'au 1er janvier. La coulée de latex varie naturellement selon que l'arbre est en pleine vigueur ou à son déclin; elle est aussi plus ou moins abondante suivant que la saison des pluies ou la saison sèche se sont plus ou moins prolongées. On a calculé que, dans l'Amazone, une *estrada* de 150 arbres peut, en moyenne, fournir, par saignée, 52 litres de lait, soit 36 kilogrammes de caoutchouc brut qui, au prix moyen de 5 francs le kilogramme, constituent un rendement de 180 francs. Etant donné qu'on pratique vingt saignées, par an, la saison produira 3,600 francs.

Les gouvernements européens, qui ont des colonies produisant du caoutchouc, s'efforcent de généraliser ce procédé de la saignée. Au Congo belge, un décret du 30 octobre 1892 a ordonné que le caoutchouc ne pourrait être récolté qu'au moyen d'incisions pratiquées dans les arbres ou lianes. Défense expresse fut faite aux Européens de laisser couper les lianes, et les commissaires de districts et autres fonctionnaires reçurent l'ordre de veiller tout particulièrement sur les agissements des indigènes à cet égard. Des sociétés commerciales ont désigné des inspecteurs chargés de s'assurer de l'exécution de cette mesure dans les parties qui leur sont concédées.

Il est un troisième procédé qui consiste à exploiter la racine de la plante elle-même; ce procédé est en usage en Afrique, dans le Kassaï, au Stanley-Pool, parce que dans ces régions croît une liane rampante, du genre landolphia, dite caoutchouc des herbes, pour laquelle l'incision ne pourrait pas donner de résultat.

Pour obtenir le latex des plantes guttifères, l'indigène malais continue à pratiquer l'abatage. Par ce moyen, non seulement il supprime la source même de la richesse de son pays, mais encore il est loin de recueillir tout le latex que l'arbre abattu contient. L'incision sans abatage fournirait au moins la moitié de ce qu'on obtient par ce procédé barbare; mais l'indigène croit que l'incision lui donnerait plus de peine

que l'abatage et il se refuse à la pratiquer. Il en résulte une pénurie de plus en plus grande de l'arbre à gutta, ce qui préoccupe le monde industriel, car les besoins de cette matière ne diminuent pas, au contraire. A la Guyane anglaise, où croît le purvio, qui fournit aussi de la gutta, l'exploitation est plus rationnelle. On enlève l'écorce sur certaines parties du tronc en ayant soin d'en laisser en certaines autres et l'écorce peut alors repousser. Quant à l'écorce enlevée elle est pressée et l'on obtient le suc laiteux.

On a reconnu que la gutta se trouvait dans toutes les parties du végétal; on a cherché dès lors s'il n'y aurait pas moyen de l'en retirer de façon avantageuse et sans nuire à l'arbre. Il semble, d'après des recherches assez récentes, qu'avec l'aide de dissolvants on pourra tirer des feuilles sèches d'isonandra des quantités assez considérables de gutta. Ce serait un excellent moyen d'empêcher l'énorme consommation d'arbres qui se fait actuellement.

Une fois le latex ou suc laiteux recueilli par les différents procédés, que nous venons de décrire, l'indigène lui fait subir une manipulation afin d'en retirer le caoutchouc ou la gutta. Les méthodes employées pour amener le coagulation du latex sont très nombreuses, elles varient suivant les pays et souvent dans un même pays on en rencontre plusieurs. M. Seeligmann, dans l'ouvrage que nous avons déjà signalé, a donné de ces différentes méthodes une classification très nette que nous allons suivre.

Le para, l'espèce de caoutchouc la plus appréciée sur le marché à cause de sa pureté et aussi de sa nervosité et de son élasticité, est retiré du latex de l'hevea au moyen de la chaleur artificielle sèche ou enfumage. L'ouvrier a près de lui, dans un récipient, la sève recueillie; il plonge dans ce liquide une palette en bois, la retire couverte d'une mince couche de latex et expose successivement ses deux faces au-dessus d'un foyer alimenté de branchage et de noix de palmier. Le latex se coagule presque immédiatement. L'eau mère s'évapore, laissant sur la palette une première pellicule de caoutchouc. Sans l'enlever, on recommence l'opération. On obtient ainsi des pellicules de caoutchouc superposées. Dans l'Amazone, quand la masse de caoutchouc obtenue par ce moyen a le volume d'un pain de munition et pèse environ 5 kilog., on recommence un nouveau pain et on dégage l'outil en fendant simplement le bloc dans le sens de son axe avec la pointe d'un couteau. Ces blocs, connus dans le commerce sous le nom de biscuits, sont exposés à l'air pendant quelques jours pour qu'ils finissent de perdre toute leur humidité et ils sont alors susceptibles d'être livrés au commerce. Au Mexique et dans

l'Amérique centrale on emploie un procédé de coagulation du latex par la chaleur artificielle humide. Le latex recueilli et tamisé est versé dans un chaudron qu'on place sur le feu. Sous l'action de la chaleur, il se forme une couche crémeuse qui finit par se prendre en masse et le sérum ne tarde pas à se débarrasser de la totalité de la gomme qu'il tenait en suspension. Le caoutchouc ainsi obtenu est étalé en plaques, séché et pressé.

D'autres procédés consistent à employer simplement la chaleur naturelle : on les rencontre surtout dans l'Afrique occidentale, à Angola et au Congo. L'un d'eux, tout primitif, consiste à faire absorber par le sol l'eau et les matières putrescibles azotées contenues dans le sérum, il fournit un produit de mauvaise qualité. On rencontre aussi au Congo un autre procédé de coagulation qui est très original; c'est l'évaporation sur le corps humain. Le nègre qui saigne une liane recueille le latex dans sa main et s'en enduit le corps; l'évaporation hâtée par la chaleur du corps amène la prise du caoutchouc que le nègre réunit en boules en se frottant la peau. On emploie encore la chaleur naturelle en faisant évaporer l'eau du latex sur des surfaces planes autres que le sol; c'est ainsi qu'au Brésil, le latex provenant du manihot glazowii et fournissant le céara-caoutchouc se coagule sur l'arbre même, étant très épais et descendant rarement jusqu'au ras de terre où des feuilles sont disposées pour le recevoir. Le récolteur le laisse quelques jours sur l'arbre pour qu'il sèche bien; il le détache ensuite en lanières qu'il roule en pelotes et livre au commerce.

Parmi les autres procédés de coagulation, nous citerons le procédé de coagulation par l'écrémage après dédoublement du latex avec son volume d'eau suivi d'un repos plus ou moins long ; il fournit un produit de qualité inférieure; on l'emploie à Bahia, dans l'Amérique centrale et à Assam.

On coagule aussi le latex à l'aide de réactifs minéraux. Dans la province de Pernambouc, par exemple, on verse dans le latex une dissolution aqueuse d'alun potassique. La coagulation s'opère aussitôt. Le produit ainsi obtenu est d'abord mis à égoutter pendant quelques jours, puis à sécher pendant un mois, au bout duquel il est prêt à vendre. On obtient des résultats semblables en employant non de l'alun, mais de l'acide sulfurique étendu d'eau ou simplement de l'eau de savon. Au lieu de réactifs minéraux, on se sert dans certains pays de réactifs végétaux; au Congo belge, entre autres, on utilise maintenant et on préconise l'usage du jus de la bossanga qui amène une coagulation rapide du latex des landolphia.

De tous ces procédés, celui basé sur l'emploi de la chaleur artificielle sèche ou enfumage, en usage au Brésil, donne le caoutchouc le plus pur, le plus exempt d'eau et de matières fermentescibles. De ce procédé s'en rapproche un autre également recommandable; il est employé dans la Casamance, à la Côte d'Ivoire et au Mozambique. Dès que l'indigène a pratiqué des incisions sur un arbre, il les arrose d'un peu d'eau salée. La gomme se sépare du sérum, le caoutchouc se coagule aussitôt et le récolteur le réunit en petites boules, continuant à étirer les filaments qui se forment à chacune des incisions.

Pour la gutta-percha, les préparations varient suivant que le suc laiteux est plus ou moins épais. On enlève à la main les plus grosses parcelles ligneuses que ce suc peut contenir, puis on le jette dans un pot rempli d'eau chaude. La gutta devient molle, on la pétrit puis on l'étend en une bande aussi mince que possible. On enlève de nouveau les corpuscules ligneux qu'on aperçoit, et on recommence une seconde fois l'opération. Cette seconde manipulation terminée la gutta est prête pour la vente.

Le caoutchouc qui arrive dans les ports d'Europe sous des formes diverses, biscuits, pains, boules, etc., contient des impuretés dont la quantité varie suivant le lieu d'origine. Les procédés différents de récolte et de coagulation du latex ont, en effet, une grande influence sur la pureté du produit; toutes les sortes de caoutchouc doivent être épurées et séparées de l'eau, de la terre, des débris végétaux qu'elles contiennent. Le para-caoutchouc prima, produit dans la province brésilienne de l'Amazone, est celui qui contient le moins de ces corps étrangers, mais il en contient cependant encore. On les élimine au moyen de diverses opérations que nous nous bornerons à indiquer brièvement. On ramollit d'abord le caoutchouc brut, en l'immergeant dans une cuve où l'on fait venir un jet de vapeur; puis on le découpe en petits morceaux et on le soumet à l'action de machines puissantes qui le déchiquètent pendant qu'un courant d'eau le lave ; cette opération fait disparaître tous les corps étrangers que le caoutchouc pouvait contenir. On fait ensuite sécher le caoutchouc qui a subi ces différentes opérations, au cours desquelles il a perdu une partie de son poids. Cette perte peut atteindre, pour les qualités inférieures, jusqu'à 60 o/o du poids initial. Les bonnes sortes ne perdent en général que de 15 à 20 o/o.

Après cette opération du déchiquetage, le caoutchouc doit de nouveau être aggloméré ; pour cela on le fait passer entre deux cylindres. Nous ne voulons pas entrer dans les détails mécaniques de cette opération nécessaire pour que le caoutchouc puisse être utilisé par l'industrie et

nous arrivons à la vulcanisation. La vulcanisation consiste à mélanger de la fleur de soufre avec le caoutchouc normal. Cette opération se fait de différentes manières. En voici une entre autres : on mélange le soufre au caoutchouc à froid en mettant le caoutchouc malaxé et séché en présence de 7 à 10 o/o de fleur de soufre et en les soumettant tous deux à l'action d'un mélangeur. Quand on a obtenu une masse réellement homogène, on l'utilise ; on en fait par exemple des chaussures, des tubes ou des fils, et on continue alors l'opération de la vulcanisation en soumettant l'objet confectionné à l'action de la chaleur ; pour cela on l'introduit dans une chaudière hermétiquement close où l'on fait arriver de la vapeur à une pression convenable ou bien encore on le place dans une étuve chauffée à 130 ou 150° centigrades. Il existe plusieurs autres procédés de vulcanisation, notamment celui qui consiste à tremper les objets manufacturés dans un bain de soufre en fusion.

La vulcanisation a pour résultat de rendre le caoutchouc utilisable. Le caoutchouc *vulcanisé* perd en effet cette adhésivité qu'il a d'une façon si accentuée à l'état naturel et on peut par suite s'en servir par exemple comme vêtement ou comme chaussure, ce qui, sans la vulcanisation, serait impossible. Tandis que le caoutchouc normal perd sa souplesse et son élasticité à 0°, le caoutchouc vulcanisé conserve ces deux qualités bien au-dessous de cette température. De même alors qu'à 100° le caoutchouc naturel devient visqueux et se décompose, le caoutchouc vulcanisé reste souple et élastique. En réalité, le caoutchouc naturel se ramollit déjà beaucoup entre 30 et 50° de chaleur, et il devient alors très adhésif; par contre, au-dessous de 10° au-dessous de zéro il perd déjà de son élasticité. On voit quels services énormes a, dans ces conditions, rendu la vulcanisation; elle a, en effet, rendu possible l'emploi du caoutchouc, auquel il aurait fallu sans cela renoncer.

Si, au lieu de mélanger au caoutchouc normal de 7 à 10 o/o de soufre sublimé, on en mélange au moins 20 o/o et qu'on maintienne le caoutchouc à une température assez élevée, 135°, pendant un certain temps, on obtient alors un produit d'un beau noir qui a l'élasticité et la dureté de la corne ou de la baleine, c'est le caoutchouc durci ou *ébonite*. On utilise de préférence pour cette fabrication les caoutchoucs de l'Inde et de Java. Le caoutchouc durci est employé à la confection des divers appareils qui servent à la manipulation des acides sulfurique et chlorhydrique qui n'ont pas d'action sur lui. On en fabrique des isolateurs pour l'électricité et aussi des objets de parure d'un prix assez bas, etc. En diminuant à la fois la quantité de soufre qu'on mélange au caoutchouc et la chaleur à laquelle on soumet le tout, on obtient un caoutchouc demi-

durci qui peut trouver son emploi dans la construction de certains appareils.

La gutta-percha livrée par le commerce contient, comme le caoutchouc, et plus que lui peut-être, un certain nombre d'impuretés qu'on enlève en faisant subir à ce produit brut une série d'opérations qui rappellent celles que nous venons de passer en revue pour le caoutchouc. Après avoir ramolli la gutta, on la coupe en petits morceaux que des machines broient et lavent. On fait sécher le produit ainsi obtenu, puis on le pétrit pour lui donner de l'homogénéité et le débarrasser de toutes les traces d'eau et d'air que les opérations précédentes auraient pu y laisser. C'est lors de cette opération du pétrissage qu'on incorpore à la gutta-percha certaines matières suivant l'usage auquel on la destine. On peut incorporer à la gutta-percha une infinité de matières; celles dont on fait le plus fréquent usage sont : la craie, le plâtre, l'asphalte, le sulfate de baryte, etc. Après le pétrissage, la gutta-percha est prête à servir à l'industrie.

La nécessité d'épurer ces produits et de les séparer des matières que des procédés de récolte et de coagulation trop primitifs y ont laissées ou que les indigènes eux-mêmes y ont introduites pour tromper l'acheteur a fait naître dans les pays consommateurs une industrie spéciale, importante. En France, par exemple, on comptait en 1893, d'après les chiffres fournis par la statistique générale de la France, 76 établissements s'occupant du caoutchouc ; ces 76 établissements employaient 96 machines à vapeur représentant une force de 2,177 chevaux-vapeur. Les quantités de caoutchouc ou de gutta-percha bruts ou refondus en masse introduites en France et livrées à la consommation ont été respectivement pour les trois années, 1894, 1895, 1896, de 3,490,553 kil., 3,497,830 kil. et 5,137,010 kil. estimés 30,822,060 fr. La consommation suit donc une marche progressive et l'année 1896 a marqué un accroissement considérable de 1,639,180 kil. par rapport à l'année 1895.

Les quantités d'ouvrages en caoutchouc ou en gutta-percha introduites et livrées à la consommation pendant ces trois années ont également progressé. De 793,558 kil. en 1894, elles ont passé à 863,854 kil. en 1895 et à 1,136,700 kil. en 1896. Les chiffres les plus importants qui concourent à former ces totaux sont ceux qui se rapportent aux importations de feuilles en caoutchouc pur non vulcanisé et fils de caoutchouc vulcanisé: 309,900 kil. en 1896; de courroies, tuyaux, clapets, etc., en caoutchouc combiné ou non avec des tissus ou autres matières: 462,300 kil. en 1896; et aux importations de chaussures: 234,500 kil. Nos exportations (commerce spécial) d'ouvrages en caoutchouc et gutta-

percha ont atteint 720,273 kil. en 1894, 747,068 kil. en 1895 et 942,300 kil. en 1896, restant constamment inférieures aux importations; les mêmes catégories de produits qu'aux importations ont fourni les principaux éléments de ces totaux. Les exportations de caoutchouc et gutta-percha non travaillés se sont élevées à 2,426,590 kil. en 1896, au lieu de 1,602,547 kil. en 1894.

La France reçoit directement des pays producteurs une certaine quantité de kilogrammes de caoutchouc brut, par ses ports du Havre, de Nantes, de Bordeaux et de Marseille [1], mais l'Angleterre est le pays d'Europe qui en reçoit la part la plus considérable et c'est actuellement le plus important marché de caoutchouc du monde. En 1884, ce pays importait 10,058,848 kil. de caoutchouc brut. En 1896 les deux ports de Liverpool et de Londres en importent 17,831.000 kil. Liverpool est pour ces importations le centre de beaucoup le plus important de l'univers; c'est ainsi qu'en 1896 il a reçu 16,113,000 kil. de caoutchouc alors que Londres n'en recevait que 1,718,000 kil., le Hâvre 1,633,140, Rotterdam 324,500 kil. et Anvers 1,125,875 kil. Il est juste de faire remarquer que ce dernier port, alimenté surtout par les exportations du Congo belge où croissent de nombreuses lianes fournissant du caoutchouc, fait des progrès considérables. En 1889, il ne comptait pas comme port importateur de caoutchouc; or, les résultats de l'année 1896 le rapprochent beaucoup du Havre et de Londres, qu'il dépassera dans un avenir prochain si ses importations de caoutchouc continuent à doubler chaque année comme elles le font depuis quelque temps.

Du caoutchouc qu'elle importe, l'Angleterre manufacture une partie, mais il en est une autre qu'elle réexporte et répartit dans les principaux pays industriels.

Ces réexportations de caoutchouc brut sont faites par l'Angleterre aux Etats-Unis, en Allemagne, en Russie, en France, en Hollande, en Italie et en Belgique. Les Etats-Unis sont le client le plus important de l'Angleterre, d'où, en huit ans, de 1885 à 1893, ils ont tiré pour plus de 100 millions de francs de caoutchouc brut.

L'Angleterre réexporte en général un peu plus de la moitié du caoutchouc brut qu'elle reçoit annuellement; mais l'autre partie n'est pas entièrement consommée en Angleterre, et chaque année les exportations

1. — D'après les tableaux de l'Administration des douanes, la France a reçu, en 1896, de ses colonies 673,019 kil. de caoutchouc et gutta-percha bruts ou refondus en masse: soit 346,646 kil. des établissements français de la côte occidentale d'Afrique ; 163,708 de Nossi-Bé; 88,496 du Sénégal; 83,293 de Madagascar ; 10,886 des autres colonies et pays de protectorat.

de caoutchouc manufacturé figurent pour une somme importante dans la valeur des exportations anglaises. Cette somme reste cependant inférieure à celle que représentent les réexportations de caoutchouc brut pour les années dont nous avons les chiffres sous les yeux. Ainsi, par exemple, en 1890, l'Angleterre exporte pour 30,617,575 fr. de caoutchouc manufacturé contre 42,803,675 fr. de caoutchouc brut.

En étudiant les habitats des plantes qui produisent le caoutchouc, nous avons par là même énuméré les différents pays où s'alimente le commerce européen. Il en est cependant parmi eux qui n'ont encore aucune importance commerciale et d'autres, au contraire, qui en ont une assez considérable. Dans ce dernier groupe, il faut citer en première ligne le Brésil et particulièrement l'Etat brésilien de l'Amazone, qui produit la première qualité de caoutchouc, le para. Le para arrive surtout sur les marchés de Liverpool, de Londres et du Havre. Les expéditions de cette province se sont élevées de 1893-1894 à 1895-1896 à 27,671,456 kilos.

L'Afrique occidentale, ou les possessions françaises et belges, produisent de plus en plus du caoutchouc. Le Congo belge, par exemple, qui n'exportait que 131,113 kil. de caoutchouc en 1887, en a exporté (commerce spécial) 1,317.346 kil. en 1896. Benguella a fourni en 1895 1,350,856 k. de caoutchouc. Loanda n'a pas expédié cette année moins de 740,580 kil. de ce produit.

Sur la côte orientale de l'Afrique, la colonie portugaise du Mozambique compte parmi les pays exportateurs, ainsi que Madagascar d'où on a exporté, en 1896, plus de 150,000 kil. de la région de Fort-Dauphin et plus de 120,000 du district de Majunga. Il ne faut pas oublier non plus les productions asiatiques et océaniennes.

Les prix du caoutchouc ont beaucoup varié depuis que son emploi s'est généralisé; si on considère les oscillations du prix du caoutchouc para, qui est le régulateur du marché, on constate que le prix du kilogramme, qui était de 4 fr. 50 à 5 fr. 50 en 1861, a atteint 10 fr. en 1870, est retombé au-dessous de 5 fr. en 1878, a dépassé 11 fr. en 1879 et 15 fr. en 1882 et 1883. Après des baisses considérables, ce prix est remonté à un peu plus de 11 fr. en 1890 pour retomber à près de 7 fr. en 1891. Son prix est actuellement aux environs de 8 fr. 50. Les autres sortes de caoutchouc (on compte plus d'une cinquantaine de variétés commerciales de caoutchouc brut) ont vu leurs prix suivre ces oscillations d'une amplitude très grande. Ces prix sont tous inférieurs à celui du caoutchouc para. En juillet dernier, par exemple, au marché d'Anvers, on trouvait du caoutchouc provenant du Congo depuis 3 fr. 70 le kil. jusqu'à 7 fr. 30, car ce pays en produit de qualités très différentes.

L'Angleterre est le grand marché de la gutta-percha, comme elle est le grand marché du caoutchouc. Les 9/10 environ de la production annuelle de gutta-percha sont dirigés vers les ports de l'Angleterre dans lesquels les arrivages de ce produit ont varié entre 3,563.000 kil. et 2 millions de kilogrammes. Les réexportations de gutta-percha brute sont proportionnellement moins considérables que les réexportations de caoutchouc brut; c'est ainsi que sur les 29,485,838 kil. de gutta-percha brute que l'Angleterre a reçus en douze ans, de 1883 à 1894, elle en a réexpédié seulement 5,357,482 kil. L'Angleterre met donc elle-même en œuvre de grandes quantités de gutta-percha. La valeur de ces 5,357,482 kil., déclarée en douane, a été de 21,522,975 fr.

Les réexportations les plus importantes de gutta-percha sont faites par l'Angleterre en Allemagne qui, par là encore, atteste la vitalité de son industrie, en France, en Hollande, aux Etats-Unis.

Les prix de la gutta-percha varient beaucoup suivant les qualités, qui sont très diverses; comme on n'a pas pour elle un produit type, il est difficile de se rendre compte des perturbations que les prix ont présentées. Les prix varient entre 15 fr. et 2 fr. le kil. et même parfois moins pour des sortes tout à fait inférieures. Pour le moment, tant qu'on n'aura pas trouvé le moyen de pourvoir d'une façon certaine aux besoins de la consommation, les prix auront plutôt une tendance à augmenter. On sait, en effet, que l'exploitation irraisonnée des arbres qui donnent la meilleure sorte de gutta a fait tant de ravages qu'on se demande si on pourra toujours avoir des quantités suffisantes de ce produit. C'est là un sujet d'inquiétude pour le commerce et les gouvernements eux-mêmes; aussi se préoccupe-t-on d'enrayer le mal. On fait actuellement des essais pour savoir si on peut développer la culture des arbres produisant de la gutta de bonne qualité dans les régions de l'Afrique occidentale voisines de l'Equateur.

Telle est, dans ses grandes lignes, la situation de la production du caoutchouc et de la gutta-percha. Pour le dernier de ces produits, disette possible, au moins pour les bonnes qualités d'ailleurs les plus employées, puisque ce sont elles qui servent à la confection des câbles électriques, l'un des grands débouchés de la gutta. Pour l'autre, nécessité de changer radicalement la méthode, si l'on ne veut pas arriver, à un moment donné, à une situation qui rappelle celle de la gutta. Tous les voyageurs jettent à ce sujet, le cri d'alarme.

Un Anglais, M. Russel, écrivait, récemment encore, au retour d'un voyage à la Côte d'Or : « La prospérité de la Côte d'Or doit être seulement attribuée à la poussée de l'industrie du caoutchouc; malheureuse-

ment, l'indigène est un être imprévoyant et beaucoup de forêts sont dépourvues de leurs lianes à caoutchouc par une exploitation excessive et irrationnelle. A mon avis, il est nécessaire qu'un aménagement quelconque des forêts soit adopté dans le colonies de l'Ouest africain. Une grosse partie du caoutchouc exporté par Cape-Coast, pendant les derniers douze mois, provenait du territoire français, et si nous n'avions bénéficié de cette entrée dans la colonie, nos exportations auraient été sensiblement inférieures à celles de l'année précédente ».

Nous avons signalé les mesures prises par l'Etat indépendant du Congo, pour essayer d'arrêter ce gaspillage; on comprend qu'il soit difficile d'assurer leur respect dans ces vastes territoires africains, mais on peut, cependant, obtenir certains résultats.

A côté de l'exploitation rationnelle, on devra aussi se préoccuper, de plus en plus, de la culture rationnelle des plantes susceptibles de fournir le caoutchouc et la gutta. Les débouchés qui s'ouvrent, à ces deux produits, s'accroissent chaque jour; les pays européens, dont les colonies en fournissent, feront bien de veiller particulièrement à cette production qui est déjà, pour certaines et deviendra probablement pour toutes, un des meilleurs éléments de richesse.

EDOUARD PAYEN.

(*L'Economiste français.*)

EST-IL PERMIS DE POSER DES VERVEUX EN TEMPS PROHIBÉ ?

Tribunal correctionnel de Chinon. — 10 Août 1899.

Pêche en temps prohibé. — Filets placés avant l'ouverture de la pêche. — Acte de pêche. — Le fait de placer dans l'eau d'une rivière, avant le moment fixé pour l'ouverture de la pêche, des filets destinés à n'être levés que lorsque la pêche sera ouverte, ne constitue par le délit de l'art 27 de la loi du 15 avril 1827.

ADMINISTRATION DES EAUX ET FORÊTS c. PALLU.

LE TRIBUNAL: — Attendu qu'il résulte d'un procès-verbal régulier de Ricordeau, garde-pêche à la résidence de La Roche, que, le 17 juin 1899, à huit heures du soir, des filets appelés verveux avaient été placés à l'embouchure de la rivière la Roumer; que Pallu a déclaré être propriétaire desdits engins de pêche et les avoir placés un instant auparavant;

Attendu qu'il est indiqué dans ledit procès-verbal que ces engins avaient les dimensions réglementaires, mais avaient été tendus en temps prohibé, qu'il y a lieu de rechercher si le fait reproché à Pallu constitue un acte de pêche prévu et réprimé par l'art. 27 de la loi du 15 avril 1829:

Attendu qu'aux termes de l'art. 7 du décret du 10 août 1875 le séjour dans l'eau des filets et engins ayant des dimensions réglementaires est permis à toute heure, sous la condition qu'ils ne peuvent être placés et relevés que depuis le lever jusqu'au coucher du soleil;

Attendu qu'il est constant, d'une part, que les engins employés par Pallu ont les dimensions réglementaires et qu'ils ont été placés avant le coucher du soleil; — qu'il n'est pas contesté, d'autre part, que ces engins sont, par leur nature, destinés à rester dans l'eau le jour et la nuit, et que leur séjour dans l'eau pendant un certain temps est indispensable pour permettre au poisson de s'y loger, qu'ils ne peuvent dès lors être levés que plusieurs heures après y avoir été placés, et qu'il est d'usage que les pêcheurs les placent le soir, les laissent séjourner dans l'eau pendant la nuit, et les relèvent le matin;

Que leur emploi ne peut donc être assimilé à celui de la ligne ou de filets que l'on jette et qu'on retire presque aussitôt après;

Que le fait, par Pallu, d'avoir placé ses engins le 17 juin, veille de l'ouverture de la pêche, pour les relever seulement le lendemain, 18 juin, c'est-à-dire en temps non prohibé, ne peut être retenu comme constituant le délit prévu par l'art. 27 de la loi du 15 avril 1829, l'acte de pêche ne consistant point à placer des engins qui doivent nécessairement séjourner la nuit dans l'eau, mais bien à les relever;

Par ces motifs, renvoie Pallu des fins de la poursuite de l'Administration des Eaux et Forêts, sans dépens.

Note. — Le tribunal nous semble invoquer à tort, dans les circonstances ci-dessus relatées, l'art. 7 du décret du 10 août 1875 (ou mieux du 5 septembre 1897). Dans cet article, il s'agit de déterminer ce que l'on entend par la pêche de nuit, et l'on permet de laisser séjourner dans l'eau pendant la nuit des filets qui ont été placés de jour et qui seront levés également de jour. Dans notre espèce, l'hypothèse est toute différente : le filet a été placé à un moment où la pêche n'était pas encore ouverte, et il ne sera levé qu'à un autre moment, où l'on se trouvera en temps d'ouverture. L'argument tiré de l'art. 7 est donc sans valeur. Il s'agit simplement de savoir si placer des engins dans une rivière constitue un acte de pêche, ou s'il faut, pour que l'acte ait ce caractère, attendre que ces engins aient été relevés. La loi ne donne nulle part la définition de l'acte de pêche, mais il est possible, à défaut d'une jurisprudence précise sur la matière, d'argumenter de ce qui est admis en matière de chasse : tout fait de rechercher ou poursuivre le gibier constitue un acte de chasse; on décide même que le chasseur qui fait *quêter* son chien en temps prohibé commet un délit, alors même qu'il ne pourrait rien prendre par ce moyen. Par analogie, il faudrait décider que le seul fait de placer des engins de pêche peut constituer un acte délictueux. Mais, en fait, on pose généralement dès la veille de l'ouverture, au soir, les quilles, verveux et autres engins destinés à prendre du poisson au matin. Ce serait priver les adjudicataires d'une journée de pêche que de les en empêcher.

PROTECTION DES ORGANES DANGEREUX

Cour de Cassation (Ch. criminelle). — 27 Mai 1899.

Législation du travail. — Machine. — Volant. — Organe dangereux. — Absence d'appareil protecteur. — Mise en demeure. — Contravention.

Toutes les parties dangereuses des machines employées dans les établissements industriels doivent être munies de dispositifs protecteurs, d'après l'art. 12 § 1er du décret du 10 mars 1894; et ce même article range parmi ces parties dangereuses les volants des moteurs.

La loi du 12 juin 1893 assure la sanction des peines de police, non seulement à ses propres prescriptions, mais aussi à celles des règlements d'administration publique rendus pour son exécution, à la condition pour ces dernières qu'il y ait une mise en demeure préalable fixant un délai qui ne peut être moindre d'un mois.

Viole par suite la loi, le jugement qui relaxe un industriel, poursuivi pour n'avoir pas muni un volant de dispositifs protecteurs, sur ce motif que l'isolement complet du moteur, enfermé dans une cage dont le mécanicien avait seul la clef, rendait cette précaution inutile.

MIN. PUB. c. DEVÈZE

M. Devèze, industriel à Valence, était poursuivi devant le tribunal de simple police pour infractions : 1° à la loi du 2 novembre 1892 sur le travail des femmes et enfants dans les manufactures; 2° à la loi du 12 juin 1893, complétés par le décret du 10 mars 1894 sur l'hygiène et la sécurité des travailleurs. On lui reprochait, sur ce dernier point, de n'avoir pas, malgré une mise en demeure régulière, muni le volant d'un moteur de dispositifs protecteurs. Sur cette poursuite, le Tribunal de simple police de Valence a rendu, le 21 juillet 1897, le jugement suivant :

« Attendu que la religion du tribunal est suffisamment éclairée pour statuer sur les contraventions précitées et qu'un renvoi de l'affaire ne saurait être utile ;

« Sur les deux premiers chefs d'infractions à l'art. 10 de la loi du 2 novembre 1892....

. . . . . .

« En ce qui concerne la troisième infraction relevée à la charge de Devèze (Bernard), conformément à la loi du 12 juin 1893, art. 2 § 2 et de l'art. 12 § 1er du décret du 10 mars 1894 ;

« Attendu que des explications fournies par Devèze (Bernard), de la visite des lieux sur lesquels le tribunal s'est transporté, le ministère public présent, le 14 juin dernier, à 5 h. 1/2 du soir, en vertu du jugement interlocutoire, en date du 8 du même mois enregistré, il résulte, ainsi qu'il l'a été constaté du reste, que le moteur à gaz de l'usine du prévenu se trouve complètement isolé des ateliers, qu'il est enfermé dans un local spécial, construit exprès à cet effet, qu'il est constamment fermé à clef, que ni les employés de l'usine ni les étrangers ne peuvent y pénétrer; qu'il est écrit sur la porte : « défense d'entrer », et que le mécanicien chargé de la surveillance, de la direction du moteur et de la mise en marche comme de l'arrêt du volant, a seul le droit et la possibilité de pénétrer dans le local qui les renferme;

« Attendu que le volant du moteur à gaz qui fait l'objet de la contravention se trouve dans les meilleures conditions d'isolement et de sécurité exigées par la loi;

« Attendu que, dans le cas qui occupe le tribunal, il ressort de ce qui précède que les mesures prescrites par la loi du 12 juin 1893 et le décret du 10 mars 1894 ont été scrupuleusement observées par Devèze (Bernard) et qu'en telles circonstances il n'y a nullement matière à contravention;

« Par ces motifs,

« Condamne Devèze (Bernard) à 5 francs d'amende pour chaque contravention à la loi du 2 novembre 1892, en tout 10 francs d'amende et aux dépens;

« En ce qui concerne la troisième infraction à la loi du 12 juin 1893 et au décret du 10 mars 1894, la contravention n'étant nullement justifiée, relaxe purement et simplement Devèze (Bernard) de ce chef sans dépens. »

Pourvoi en cassation par le ministère public.

ARRÊT

La Cour,

Statuant sur le pourvoi du ministère public près le Tribunal de simple police de Valence contre un jugement de ce tribunal rendu le 21 juin 1897, au profit d'un sieur Devèze:

Vu la loi du 12 juin 1893, art. 5 et 6, et le décret du 10 mars 1894, art. 12;

Attendu qu'aux termes de l'art. 12 § 1er du décret du 10 mars 1894, toutes les parties dangereuses des machines employées dans les établissements industriels doivent être munies de dispositifs protecteurs; que, parmi ces machines dangereuses, le même article désigne spécialement les volants des moteurs;

que, d'autre part, la loi du 12 juin 1893 assure la sanction des peines de police, non seulement à ses propres prescriptions, mais (art. 7) à celles des règlements d'administration publique rendus pour son exécution, ce qui est le caractère du décret précité, à la condition, pour ces dernières, d'une mise en demeure préalable, fixant un délai d'exécution qui ne peut être inférieur à un mois ;

Et attendu qu'il résultait d'un procès-verbal régulier, d'ailleurs non contesté, de l'inspecteur départemental du travail, que, malgré une mise en demeure du 7 août 1896, faite conformément à l'art. 6 de la loi du 12 juin 1893, et basée sur les dispositions formelles du décret du 10 mars 1894, art. 12 § 1er, le volant du moteur à gaz de l'établissement du sieur Devèze n'était muni d'aucun dispositif protecteur, bien que le délai d'un mois accordé à ces industriels pour l'exécution de ce travail fût écoulé depuis le 7 septembre 1896 ; que, néanmoins, le juge de police (Trib. de simple police de Valence 21 juin 1897) en condamnant Devèze à raison d'autres contraventions, l'a relevé des fins de la poursuite dirigée contre lui de ce chef, par le motif que l'isolement complet du moteur, enfermé dans une cage dont la clef n'était confiée qu'à l'ouvrier chargé de sa surveillance, rendait cette prescription inutile ; ce que faisant, le juge a admis une excuse arbitraire et illégale, et manifestement violé les dispositions législatives et réglementaires susvisées ;

Casse et annule *parte in quâ*, et seulement en ce qui concerne la contravention susmentionnée, le surplus du jugement tenant ;

Renvoie devant le Tribunal de simple police.

M. Lœw, prés.

Note. — La doctrine de la Cour de cassation peut sembler rigoureuse au premier abord ; mais un examen un peu approfondi suffit à démontrer qu'elle est seule conforme au texte de la loi. D'une part, en effet, l'art. 10 § 1er du décret du 10 mars 1884 dispose : « Les moteurs à vapeur, à gaz, les moteurs électriques, les roues hydrauliques, les turbines ne seront accessibles qu'aux ouvriers affectés à leur surveillance. Ils seront isolés par des cloisons ou barrières de protection. » D'autre part, l'art. 12 § 1er du même décret exige que « toutes les pièces saillantes mobiles et autres parties dangereuses des machines, notamment les bielles, roues, volants, les courroies et câbles, les engrenages, les cylindres et cônes de friction ou tous autres organes de transmission qui seraient reconnus dangereux seront munis de dispositifs protecteurs tels que gaines et chêneaux de bois ou de fer, tambours pour les courroies et les bielles ou de couvre-engrenage, garde-mains grillagés ». Il est manifeste que l'auteur du décret s'est inspiré dans ces deux articles de préoccupations différentes : alors que, dans l'art. 10, il a songé uniquement a empêcher les personnes inexpérimentées de s'approcher des moteurs, dans l'art. 12 il a cherché à assurer la protection des mécaniciens eux-mêmes. Il est évident, par suite, que l'on ne saurait se dispenser d'observer les prescriptions de l'art. 12 en se conformant à celles de l'art. 10, ainsi que l'avait fait l'industriel inculpé ; ces prescriptions, dictées par la préoccupation de dangers différents, doivent être cumulativement appliquées.

(*Gaz. Pal.*)

UNE CONVERSION DE TAILLIS A ÉCORCE

La sylviculture tend de plus en plus à s'affranchir des règles générales et le temps n'est plus où l'on se croyait autorisé à imposer les mêmes modes d'exploitation à toutes les forêts d'un grand pays. Un procédé qui réussit parfaitement sur un point déterminé ne donne sur d'autres que des résultats médiocres ; d'où nécessité de diversifier les méthodes suivant l'infinie variété des sols, des climats, des essences.

Faut-il en conclure qu'il n'y a plus de science forestière ou que celle-ci doit se borner aux grandes lignes et aux vues d'ensemble? Evidemment non; nous estimons même que le rôle de la sylviculture ira sans cesse grandissant et qu'elle est appelée à prendre en quelque sorte le caractère d'une encyclopédie. Il s'agit en effet de scruter la vaste série des cas particuliers, de les cataloguer, de les grouper, de faire connaître les résultats obtenus par les différents procédés dans telle ou telle circonstance, afin de permettre au praticien de choisir les méthodes les mieux appropriées à son milieu.

Cette tâche est au-dessus des forces d'un homme isolé et exige le concours de toutes les bonnes volontés. Pour élever un monument de cette importance il est à désirer que chaque forestier apporte sa pierre à l'édifice en vulgarisant les pratiques et les méthodes qui ont donné de bons résultats. Les procédés les plus bizarres au premier abord peuvent trouver leur application dans un temps donné et dans une région déterminée. C'est à ce point de vue que nous nous plaçons pour extraire de l'*Allgemeine Forst und Jagd Zeitung* un procédé de conversion en futaie d'un taillis à écorce.

Le grand-duché de Hesse possède une forêt de 190 hectares, enclavée entre les territoires de Bade et du Wurtembeg, dans une région fertile où les menus bois ont encore une grande valeur, à telle enseigne que le cent de fagots de tremble s'y vend couramment 18 à 19 francs.

Aménagée en taillis à la révolution de 25 ans, cette forêt était surtout destinée à la production de l'écorce ; les baliveaux étaient rares, le chêne dominant, mélangé à des hêtres et à des bois blancs. En raison de la mévente des écorces le service forestier se décide à la conversion en futaie, tout en se proposant de ne pas imposer au propriétaire une privation de revenu trop considérable. Voici les mesures auxquelles il s'est arrêté :

1° Exploitation de la moitié environ de la coupe la plus âgée avec réserve des baliveaux d'avenir et des brins de taillis nécessaires à la constitution d'un abri pour les plantations d'épicéa, de pin Weymouth, pin sylvestre, mélèze, sapin, châtaignier et essences exotiques, à entreprendre immédiatement après la coupe.

2° Eclaircie dans les taillis d'âge moyen par le dégagement des sujets d'élite.

3° Recépage des bois blancs dans les jeunes coupes.

Pendant les dernières années de la révolution de taillis le rendement moyen avait été de 975 mètres cubes constitués principalement par des menus bois, d'une valeur de 10.820 fr.

On décida pour commencer de limiter l'économie à 1/5 et on fixa la possibilité à 800 mètres cubes [1] ainsi répartis :

Matériel à réaliser sur une surface indéterminée de la coupe la plus âgée	400 m. c.
Rendement de l'éclaircie dans les bois moyens	200 m. c.
Recépage dans les jeunes coupes	200 m. c.
	800 m. c.

Dès la 3e année les agents d'exécution s'aperçurent que la possibilité était exagérée; pour la réaliser il avait fallu en effet donner aux coupes d'abri une surface supérieure aux prévisions et on serait arrivé trop tôt sur les points qui venaient d'être éclaircis. — La *taxe* fut donc réduite à 600 m. c., ce qui occasionna un déficit de 3.750 francs sur l'ancien rendement des coupes de taillis.

Un État peut s'imposer un sacrifice de ce genre, surtout lorsqu'il ne doit être que temporaire; les forestiers hessois estiment en effet que, d'ici quelques années, lorsque les exploitations atteindront des taillis plus âgés où, grâce à l'éclaircie, les bois auront fortement grossi, le revenu ne sera pas sensiblement inférieur à ce qu'il était avant la conversion.

Les plantations prospèrent, les pins Weymouth font des pousses annuelles de 0^m90, les châtaigniers ont 4^m de haut et les mélèzes 6 ou 8^m. Dans 50 ans, grâce à la rapidité de croissance des essences choisies, il est possible qu'on se trouve en présence d'une véritable futaie et ce résultat aura été obtenu sans sacrifice bien important.

A. Schaeffer.

1. — Le fait qu'en Allemagne les exploitations se font presque toujours en régie explique que l'on puisse adopter une possibilité par volume pour des produits de cette nature.

POUR LES CORBEAUX

A l'époque où les corbeaux exercent leurs ravages dans les ensemencements, il paraît opportun de rappeler un moyen de protéger nos blés contre leurs attaques toujours si redoutables, lorsque les gelées tardent à arriver, comme cela se produit depuis trois ans, ou que la neige ne vient pas couvrir le sol.

L'année dernière, en parcourant cinquante hectares de blé, semés du 25 octobre au 25 novembre, dans une importante exploitation de l'Oise, grande fut ma surprise en constatant que, dans ces blés qui n'avaient pas été gardés, on ne trouvait nulle part trace du passage des corbeaux, alors que ceux-ci avaient au contraire causé de graves dommages dans les champs contigus, soumis cependant à une surveillance ininterrompue. En me renseignant, j'appris que les semences des surfaces respectées avaient été traitées en totalité par la méthode préconisée, il y a déjà quelques années, par un agriculteur bien connu, M. Stanislas Tétard. Appliquée depuis quatre ans dans l'exploitation dont nous parlons, elle a donné les meilleurs résultats : les champs ont toujours été épargnés sans que l'on ait eu besoin de payer un nombreux personnel pour la garde des jeunes semis.

Rappelons que la méthode Tétard consiste à enduire le grain de goudron additionné de pétrole et d'acide phénique.

Beaucoup de cultivateurs se sont plaints, les uns de voir les corbeaux continuer leurs ravages; les autres, de constater un grand retard dans la levée des semences goudronnées. Ces résultats négatifs tiennent à une application défectueuse du procédé ou à l'emploi de goudron et d'acide phénique de mauvaise qualité.

M. Tétard recommande l'emploi de 6 litres de goudron de gaz, auxquels on ajoute 3 litres de pétrole et 1 litre d'acide phénique pour 10 quintaux de semence, soit 12 à 13 hectolitres. En répandant ces 10 litres sur une plus grande quantité de grain, il est facile de comprendre qu'on diminue l'efficacité du traitement; si, au contraire, on réduit la quantité de semence, le traitement peut être fatal à la faculté germinative. Il faut donc s'en tenir rigoureusement aux proportions indiquées.

Le choix des matières entrant dans le mélange a également son importance; le goudron de gaz, d'une odeur très pénétrante, est celui qu'il faut préférer ; du pétrole, dont la composition est sensiblement toujours la même, nous n'avons rien à dire.

Pour l'acide phénique, il faut, par contre, se préoccuper de sa composition. L'acide doit être employé en solution concentrée; en raison du bas prix, on donne bien entendu la préférence à l'acide liquide impur, tout aussi efficace que l'acide pur. En droguerie, cet acide, désigné sous le nom d'acide phénique liquide paille, peut être obtenu à 1 fr. environ le kilogr. — Il ne faut pas confondre cette solution très concentrée avec les solutions aqueuses renfermant seulement quelques centièmes d'acide et vendues très bon marché. Il est certain que de cet acide dilué on ne saurait obtenir l'effet qu'on en attend.

Une autre cause d'insuccès peut provenir du mode de préparation du mélange. Là encore, le mieux est de se conformer aux instructions données par M. Tétard : mettre sur un feu doux la marmite contenant le goudron ; au moment où les premiers signes d'ébullition indiquent qu'il est bien chaud, retirer du feu par crainte d'incendie, puis ajouter le pétrole en agitant,et enfin verser l'acide phénique ; en remuant vivement la masse pendant quelques minutes, à l'aide d'un bâton, on obtient un bon mélange qui, même après être refroidi, reste complètement liquide.

Pour praliner les semences à l'aide de ce mélange, voici comment il convient d'opérer : Sur une aire étanche, détacher à la pelle, du tas de blé à traiter, un quintal environ sur lequel on verse un litre du mélange; remuer aussitôt très vivement à l'aide de la pelle, jusqu'à ce que chaque grain soit bien noirci, et que la masse présente la nuance d'un tas de café grillé; continuer ainsi, en traitant chaque fois un quintal de semence.

Quand le liquide est épuisé, et que les 10 quintaux sont bien pralinés, il reste à procéder à une dernière opération indispensable. La semence goudronnée ne peut être semée telle quelle; elle adhérerait aux cuillers du semoir et en rendrait le fonctionnement impossible. On remédie à cet inconvénient en versant sur le tas de blé environ 10 litres de phosphate naturel pulvérisé, de préférence à de la chaux, soit environ 1 litre par quintal de semence; on le mélange ensuite par un brassage sommaire; le grain, complètement séché, se sème alors aussi facilement que du blé naturel.

Quand la semence a été traitée comme nous venons de l'indiquer, on peut être assuré que les corbeaux n'y toucheront pas. M. Tétard l'a déjà fait remarquer, les corbeaux essaient d'attaquer le blé quand il commence à sortir de terre, mais aussitôt qu'ils sentent le goût du goudron, ils n'y reviennent plus. Le traitement retarde la levée de deux ou trois jours; c'est un petit inconvénient que compensent largement les avantages qu'il procure.

Voici maintenant ce que coûte le traitement de 10 quintaux de blé :

Matières premières.

Goudron de gaz, 6 litres à 0 fr. 15	0.90	4.45
Pétrole, 3 litres à 0 fr. 35	1.05	
Acide phénique, 1 litre	2.50	

Main-d'œuvre.

Préparation du mélange, 1 heure	0.50	2.50
Pralinage, 3 heures	1.50	
Phosphate de chaux	0.50	
Total		6.95

Ainsi, il est facile, avec une dépense d'environ 1 fr. 50 par hectare, d'éviter des dommages qui peuvent compromettre une récolte de 400 à 600 francs. Les cultivateurs n'ont donc pas à hésiter. Les derniers blés semés étant les plus exposés, le moment est venu de recourir à un procédé qui est aussi simple qu'il est économique.

E. Schribaux.

(*Journal d'agriculture pratique du 2 novembre 1899*).

CRONIQUE FORESTIÈRE

Médaille forestière. — Organisation de l'Administration centrale du ministère de l'agriculture. — Classement d'entrée à l'Ecole forestière. — Congrès des marchands de bois de l'Est. — Un écho du Congrès de la Société forestière F. C. B. en 1899. — Fondation d'une Société forestière allemande. — L'inventeur de l'éclaircie. — Société de secours. — Mutations.

Par arrêté du ministre de l'agriculture en date du 14 octobre 1899, rendu sur la proposition du conseiller d'État directeur des eaux et forêts, la médaille d'honneur des préposés forestiers a été décernée à M. Sarthou (Jean-Marie), brigadier domanial des eaux et forêts à Cauterets (Hautes-Pyrénées) ; 22 ans de services forestiers, 4 années de services militaires, 1 campagne.

— Un décret du 30 octobre dernier portant organisation de l'Administration centrale du Ministère de l'agriculture a paru au *Journal officiel* du 1er novembre.

Le nombre des directeurs est porté à cinq, savoir : un directeur du secrétariat, du personnel central et de la comptabilité (M. Paul Cabaret, chef de division, a été nommé à ce poste par décret du 31 octobre); un

directeur de l'agriculture ; un directeur des eaux et forêts, dans le service duquel rien ne semble changé ; un directeur de l'hydraulique agricole ; un directeur des haras.

— Les 12 Elèves admis à l'Ecole des Eaux et Forêts par décret du 12 octobre 1899 portent les numéros suivants dans le classement des 58 élèves sortant de l'Institut agronomique. J'inscris ces numéros dans l'ordre du classement à l'Ecole des Eaux et Forêts :

3. 5. 12. 13. 15. 27. 38. 30. 39. 50. 29. 44. Les examens supplémentaires de mathématiques et d'allemand imposés pour l'admission à l'Ecole forestière dénaturent donc complètement le sens du recrutement des élèves de l'Ecole de Nancy par l'Institut agronomique. Et nous persistons à penser qu'il serait préférable A TOUS ÉGARDS de s'en tenir au classement de sortie de l'Institut pour fixer le rang d'admission à l'Ecole.

X'''

— Le congrès des marchands de bois de l'Est a eu lieu à Dijon, le 19 octobre, sous la présidence de M. Rollet, de Nuits-Saint-Georges, président du Syndicat des marchands de bois de la Côte-d'Or, ayant pour assesseurs : MM. Paul Dubourg, président de la chambre de commerce de Besançon, et Crébely, vice-président du Syndicat des bois du Jura.

Il a émis divers vœux, savoir : au sujet du traité de commerce avec les États-Unis, qu'il repousse comme contraire aux industries forestières ; — au sujet des tarifs spéciaux de la Compagnie P.-L.-M., que MM. Dubourg, Crébely et Villame sont chargés de critiquer en s'adressant aux pouvoirs publics ; — au sujet des sacs à charbon dont le congrès décide de facturer la location à raison de 0 fr. 20 par mois ; — au sujet des traverses de chemins de fer, que le P.-L.-M. achète en trop grandes quantités à l'étranger ; — enfin au sujet de la fourniture du 4 pour 100, dont le Congrès décide la suppression à partir du 1er janvier 1890.

M. J. Villame, secrétaire, 6, avenue Jean-Sans-Peur, à Dijon, est chargé de la correspondance. Le Congrès suivant aura lieu à Dijon l'an prochain à même époque.

— Nous devons attirer l'attention sur ce qui a spécialement caractérisé le Congrès de la Société forestière de Franche-Comté et Belfort en 1899 et sur la cause de son succès réel.

Le Congrès franc-comtois avait lieu dans un milieu bien disparate, comme l'arrondissement de Montbéliard où il se tenait, à un moment où des événements pénibles angoissaient le pays, ce qui n'était pas fait pour faciliter la tâche des organisateurs. Ces difficultés ont été vaillam-

ment surmontées; bien mieux, un véritable entrain n'a cessé de régner du premier jour au dernier.

Ce résultat est dû, en grande partie, à ce que M. Runacher et ses collaborateurs ont su intéresser à l'entreprise indistinctement tous les hommes qui, par leur situation ou leur influence, pouvaient lui être utiles, et spécialement M. Jolas, inspecteur primaire. Le bon accord entre le service des forêts et celui de l'enseignement a donné là, comme à Saint-Claude, d'excellents résultats, et il serait à souhaiter qu'il s'établît de même dans chacun de nos arrondissements.

Grâce à cet accord, les notions pratiques d'améliorations pastorales et forestières ont pénétré dans les écoles, et, pour la première fois, notre Société a pu récompenser des jeunes gens qui seront plus tard des auxiliaires précieux.

Bien mieux, dans une région où les forestiers n'étaient, naguère encore, connus que sous l'épithète peu flatteuse de « loups », nous avons eu la satisfaction de recevoir partout un accueil des plus sympathiques, des plus chaleureux même et d'entendre, comme à Charquemont, la population faire fête à la Société, aux cris répétés de : « Vive la Forestière ! Vivent les Forestiers ! »

Il y a assurément là un fait nouveau, et ce fait est dû à l'ardeur infatigable de tous les agents forestiers de l'arrondissement; après le chef de service, nous devons citer tout d'abord notre zélé et consciencieux camarade, M. Granier, resté plus de douze ans à la tête du cantonnement de Montbéliard, puis M. H. Grosjean, qui, après un long séjour à Saint-Hippolyte, vient de succéder, à Montbéliard, à M. Granier; M. Colin, qui a repris à Maîche les traditions de labeur de MM. Millischer père et fils, etc.; *tous ont beaucoup travaillé :* aménagements, soumissions au régime forestier, reboisements, aujourd'hui améliorations pastorales. Les populations l'ont compris et la popularité a suivi.

L'un des buts, et non des moindres, de notre Société, est de rendre populaires la cause et les idées forestières; nous avons constaté avec joie que, dans l'arrondissement de Montbéliard, c'était chose faite, et nous ne saurions trop féliciter ceux qui, par leur labeur et leur habileté, ont contribué à produire cet heureux changement. Aujourd'hui nous pouvons considérer ce bel arrondissement, avec ses nombreux adhérents, comme entièrement et définitivement gagné au progrès forestier; notre tâche est maintenant ailleurs. M. B.

(Bulletin de la Société forestière.)

— Le 21 août dernier, le Congrès des sylviculteurs allemands réunis

à Schwerin a décidé la création d'une société forestière allemande. Ce Forstverein, projeté depuis longtemps, formera une association générale, dont plus de 1.100 forestiers, toute une série de sociétés forestières locales et l'ensemble des écoles forestières allemandes avaient déjà demandé à faire partie. Les statuts proposés ont été adoptés sans changement, et la direction de la société a été donnée à MM. Danckelmann, d'Eberswalde, administrateur des forêts, nommé président, Ney, conservateur des forêts à Metz, et Riebel, inspecteur à Muskau, vice-président.

— Au congrès de la Société forestière de Silésie, qui a eu lieu à Grünberg, du 6 au 8 juillet dernier, une des questions portées au programme était celle-ci :

« Quelles expériences ont-elles été faites récemment sur les divers modes d'éclaircie ? »

On lit à ce sujet dans la Zeitschrift für Forst-und Jagdwesen, livraison du 16 octobre 1899 :

« La question fut traitée pour les résineux par l'inspecteur Cusig de Stoberau. Après un regard jeté sur le développement historique de la théorie de l'éclaircie (Durchforstungslehre) de Georges Louis Hartig jusqu'au procédé de Postel (Posteler Verfahren) de M. de Salisch — soigner de bonne heure les principaux sujets du massif et mettre leurs cimes en liberté en conservant autant que possible le peuplement voisin [1], — procédé qui a trouvé une grande extension en France sous le nom d'éclaircie par le haut, et jusqu'à la théorie nouvelle sur les éclaircies du professeur Nossek, de Weisskirchen, que l'orateur caractérise comme un traitement à végétation claire (Lichtwuchsbetrieb) et qu'il ne tient pour admissible que dans les bons sols, l'inspecteur Cusig parle de l'éclaircie de massifs de bois résineux. »

E t il en parle bien.

En tout cas il nous a éclairé sur le Posteler Verfahren, qui paraît être, comme le Pilsener Bier, un produit local de bonne qualité. Il a donc fallu près d'un siècle à l'Allemagne pour y arriver.

Ce n'est pas d'ailleurs sans quelque étonnement que nous constatons au sujet de l'éclaircie le vaste imbroglio de la littérature allemande à ce sujet, suivant le mot de M. Danckelmann. Ce wirwari peut bien résulter du nom même de *Durchforstung*, qui, à dire vrai, représente un *furetage* dans le sens général du mot (Durchsuchung) ; et c'était bien

1. — Frühzeitige Pflege der herschenden Bestandesglieder und der en Freistellung im Kronenraum unter thunlichster Erhaltung des Nebendbestandes.

là l'idée de G. L. Hartig quand il cherchait à prendre sa possibilité, *en volume*, dans des perchis de hêtre non exploitables et sans ruiner les peuplements.

Grâce au nom d'*éclaircie*, aussi clair que l'opération consistant à *rendre moins serré, moins nombreux*, comme le dit le dictionnaire, il n'a pu subsister chez nous dans la théorie d'autre nuage que celui de l'idée d'Hartig, car notre éclaircie est définie par son nom même. Nous l'opérons par le haut quand il y a lieu, ce qui est assez général, — et en même temps par le milieu quand il y reste des tiges surérogatoires ou nuisibles, comme une perche de hêtre dominé tendant à s'insinuer à travers la cime d'un chêne tandis que ses racines investissent aussi celles du chêne —, voire même par le bas dans certains cas, comme en un perchis sur souches dont il convient de réduire le nombre des rejets.

Ceci me rappelle une promenade en Haye de MM. Parade, Julius von Pannevitz, ancien conservateur des forêts en Silésie, et moi, alors sous-inspecteur à Nancy. C'était en septembre 1863 ou 1864. M. Parade expliquant comment nous faisions l'éclaircie dans les taillis à convertir en futaie, M. de Pannevitz exprima la crainte que les cepées n'aient à souffrir de la coupe des rejets enlevés, et M. Parade me rendit cela en français avec un sourire qui était un jugement. Herr von Pannevitz a rendu compte de son voyage en France dans un petit livre qui se trouve à la bibliothèque de l'Ecole forestière et sûrement aussi en Silésie.

Qui a dit *éclaircie par le haut* a donc forcé l'idée en voulant faire image, et le véritable inventeur de l'éclaircie me semble bien avoir été celui qui a consacré, ou ceux qui les premiers ont appliqué, ce mot de la langue française (pour lequel je ne vois pas d'équivalent en allemand) à cette opération d'art cultural.

CH. BROILLIARD.

— M. Orfila, trésorier de la Société de secours et prêts entre les agents forestiers, a encaissé dans le courant du mois d'octobre dernier :

1° Une somme de 50 francs représentant un premier acompte de versement de membre donateur ;

2° Les cotisations de l'année courante de MM. Joly de Sailly et Poussard ;

3° La cotisation anticipée (année 1900) de M. Poussard.

MUTATIONS DANS LE PERSONNEL DES EAUX ET FORÊTS

DATES des décrets et arrêtés	NOMS	POSITIONS ANCIENNES	POSITIONS NOUVELLES
1899			
6 nov.	Poggi.	Insp. adj., Mauléon (Basses-Pyrénées).	Insp. adj., Sartène (Corse) (1).
id.	Lasaulce.	Insp. adj., Porto-Vecchio (Corse).	Insp. adj., Corte (Corse) (2).
7 id.	Margot.	Insp., Grenoble-Est (Isère).	Insp., Grenoble-Nord (3).
id.	Vessiot.	Insp. adj., St-Etienne (Loire).	Insp. adj., Chef de service, St-Etienne (4).
id.	Allotte.	G. Gén., Chambéry-Nord (Savoie)	G. Gén., Chambéry (5).
id.	Thines.	G. Gén., Le Châtelard (Savoie) (6).	G. Gén., Saint-Julien (Haute-Savoie) (7).

(1) En remplacement de M. Raffaelli, décédé. — (2) En remplacement de M. Boutilly, qui a reçu une autre destination. — (3-4-5) Réorganisations. — (6) Poste supprimé. — (7) En remplacement de M. Sornay, qui a reçu une autre destination.

BULLETIN DU COMMERCE DES BOIS

PARIS. — *Sapin du Nord.* — Les arrivages de Suède ont été nombreux à fin de saison. La température continue d'être élevée dans le Nord de l'Europe, et l'on ne parle pas encore de la fermeture prochaine dans les ports du golfe de Bothnie.

Les frets fort élevés, les vapeurs étant peu nombreux sur le marché, et la rareté dans les stocks de certaines dimensions ont encore déterminé un mouvement de hausse, exceptionnel pour une fin d'année. Il faut dire que la diminution considérable de la production des troncs en Suède, pendant les hivers derniers, y a bien été pour quelque chose; car si l'hiver 1897-1898 a donné 27 millions de troncs celui de 1898-1899 n'en a produit que 22 millions, soit une diminution de 5 millions de troncs formant environ 125.000 standards (près de 400.000 m. c.).

On annonce, pour la campagne prochaine, que la quantité de 3×9 en stocks sera encore plus faible que cette année; il faut, par conséquent, compter sur des prix fort élevés et, dès à présent, les grands importateurs de la côte, très au courant de la situation, augmentent mensuellement leurs prix de vente et font prévoir à leur clientèle des tarifs encore en hausse pour l'an prochain.

Il paraît à peu près évident qu'à fin février on manquera de madriers dans les ports, où les stocks sont fort peu importants. Il serait donc urgent de traiter, dès à présent, ce que l'on peut en obtenir, afin de n'être pas pris au dépourvu. Il est encore possible de traiter pour quelques petites parties de 3×9 blancs, à Riga, de 29c à 30c 1/2 le pied caf. Rouen pour 2me qualité, suivant marques, et de 27 à 28 1/2 pour 3me.

Chêne d'Autriche-Hongrie. — Toujours ferme et offert en petite quantité. On paie 150 fr. le 1er choix et 125 fr. le 2e caf. Rouen.

Chêne d'Amérique. — Ainsi que nous le faisions prévoir il y a quelques mois, ce chêne est entré dans la consommation, après bien des réticences. Il se passe d'importants contrats de chêne blanc aux prix de 120 à 130 fr. le m³. 1er choix, caf. Hâvre selon provenance, pour sciages en 1 pouce, 1 1/4, 1/2 et 2 pouces, et de 105 fr. pour frises chêne 1×3 1/2, 4 et 4 1/2.

Chêne de pays. — Bon courant d'affaires à prix variant de 125 à 135 fr. le m³.

Bois de feu. — Pendant les mois de septembre et d'octobre il y a eu bien peu de transactions entre les exploitants et les marchands de bois de Paris. La position reste la même qu'à la fin de l'hiver : un stock considérable restant en bois secs tant sur les ports que dans les chantiers, les achats pour compléter l'approvisionnement d'hiver se sont toujours faits en baisse. On a pu obtenir les bois rendus sur bateau Paris de 90 à 100 fr. le décastère selon qualité.

Il reste peu de bois sur les ports du Nivernais et de l'Yonne, beaucoup plus sur les ports de l'Aisne et de l'Oise.

Actuellement on vend au détail dans Paris :

Bois 1er choix scié et rentré	50 fr.	les mille k.
2e — — de	46 à 47	—
Bois pour les charbonniers	38 les mille k.	
Margottins 1er choix	10	—
— 2e —	8	—

CLAMECY. — Les adjudications des coupes de bois ont eu lieu cette année sans entrain et cependant tous les lots présentés ont été vendus, sauf quelques-uns insignifiants. Les bois de l'Etat, des communes et des particuliers ont été cédés à environ 8 à 10 o/o au-dessous des cours de l'année dernière, sauf pour l'arrondissement de Cosne, où le commerce n'a pas tenu la même réserve.

Les prix de la charpente paraissent se tenir fermes, surtout pour les grosses pièces qui commencent à devenir rares dans les coupes. On espère, pour les marchés prochains, une hausse de 0 fr. 50 par décistère.

On ne signale que très peu d'affaires sur les bois d'industrie.

Les transactions sur les bois à brûler sont insignifiantes pour l'instant; la marine enlève les restes des anciens marchés à destination de Paris et le temps doux que nous avons en cette saison ne favorise pas la vente.

Les charbonnages sont toujours au calme plat et le placement des charbons de coupes devient de plus en plus difficile.

Quant aux écorces pour l'année prochaine, il y a déjà des promesses de marché, mais les prix restent à fixer.

VILLERS-COTTERETS. — L'Administration forestière a procédé le 7 octobre dernier à Soissons à la mise en adjudication des coupes principales de 1899. Cette vente comprenait 67 lots de futaie et 4 lots de taillis sous futaie ; sur les 67 lots de futaie 66 ont été adjugés. Ces lots renfermaient 3301 mc. de chêne, 12367 mc. de hêtre, 2495 mc. de divers et 33000 stères de bois de chauffage, soit 42121 mc., houppiers compris, le tout vendu 470130 fr. (charges comprises), soit 11 fr. 16 le mc.; l'an dernier le prix du mc. était 10 fr. 16. La vente a eu lieu avec beaucoup d'entrain ; les lots renfermant des bois d'œuvre ont été vendus, de l'aveu même des marchands, beaucoup au-dessus de leur estimation. Quant aux lots renfermant principalement des bois de petites dimensions, en majeure partie propres au chauffage, ils ont aussi été très bien vendus, presque tous étant destinés à faire des bois de mines ; les 4 lots de taillis sous futaie portant sur 48 hectares 97 ares renfermant en grume 270 mc. de chêne, 148 mc. de hêtres, 88 mc. de divers et 5400 stères de bois de chauffage, au total 4137 mc. (houppiers compris) ont été vendus 29.295 fr. (charges comprises), soit 597 fr. 85 l'hectare ou 7 fr. 08 le mètre cube.

Le jeudi suivant, 13 octobre, on a vendu à Villers-Cotterets 33 lots de coupes par unités de produits ; 31 ont trouvé preneur, 2 sont restés invendus. Dans les 31 lots adjugés, 7 l'ont été avec un rabais variant de 4 à 50 pour o/o, 2 à la mise à prix et 22 avec une augmentation variant de 1 à 46 pour o/o. En somme les craintes que beaucoup de marchands avaient manifestées sur la vente de ces coupes, en raison des bois de chauffage, n'ont eu aucune suite ; il est vrai que la majeure partie des lots sont destinés aussi aux bois de mines; cette sorte de marchandise va prendre cette année beaucoup d'extension dans la localité, à la suite des essais de l'an dernier.

GRAY. — Les ventes de futaies affouagères, sur pied et en bloc par commune, comme elles ont été organisées à Gray par M. Maire, ont donné en 1899 d'excellents résultats dans cet arrondissement. De ce seul chef on a vendu à Gray, le 10 octobre dernier, 6.255 m.c. chêne et 200 mc. hêtre ; le tout, en 80 articles, a été adjugé 177.593 francs et avec les travaux en charge, 178. 213 francs. Les hêtres ayant été payés à raison de 12 fr. le mètre cube en moyenne, il reste 176.213 francs pour 6.255 m. c. chêne, de $1^{m}20$ à 3^{m} de tour, à l'exception de deux arbres du 4^{m} de tour. Il en résulte donc un prix moyen de 28 fr. 55 pour le mètre cube de chêne sur pied ; c'est un prix net, les adjudicataires

ne disposant que du tronc découpé à $0^{m}80$ de tour, et non du houppier.

Ce prix moyen renseigne assez mal sur la valeur du chêne. En effet, le prix a varié, pour les différents articles, de 22 à 52 francs le mètre cube, suivant les coupes, la distance des gares et surtout la grosseur des chênes. Les forestiers locaux pourraient seuls établir la classification des prix, en comparant les divers éléments de chacun des lots. En tous cas il apparaît que ce mode de vente, livrant de beaux lots de troncs de chêne sans adjonction d'autres bois, convient parfaitement au commerce. Vingt adjudicataires se les sont disputés ; tel a pris 19 articles, comprenant 1.472 m.c , pour 44.000 francs ; tel autre 1.253 m.c., en 11 articles, pour 47.000 francs.

Nous voilà loin des ventes au détail arbre par arbre sur le parterre des coupes, et il est clair que les communes propriétaires y ont grand profit.

PONTARLIER. — La situation reste la même que le mois dernier. Les cours sont assez actifs.

L'exploitation des coupes adjugées le 23 septembre est commencée sur bon nombre de points.

ARBOIS ET SALINS. — Pas de changement dans les cours. Les bois de charpente, sapin surtout, sont très recherchés.

SAINT-DIÉ. — Voici les résultats de la vente des coupes de bois pour les inspections de Saint-Dié et de Senones :

Inspection de Saint-Dié : Domaine 260.010 fr ; Communes 169.270 fr. Ensemble 429,280 francs.

Inspection de Senones : Domaine 370.030 fr. ; Communes 161.500 fr. ; Ensemble 531.500 francs.

Tous les lots, surtout ceux de gros bois, ont trouvé acheteur à des conditions qui font prévoir, sinon une hausse immédiate, du moins des cours très élevés pour la prochaine campagne.

Les prix de vente sont fermes et les expéditions assez suivies pour la saison. Le mouvement de baisse qui avait été signalé sur certains articles peut être considéré comme enrayé. La marchandise sèche, qui est sur le point de faire défaut, est particulièrement recherchée pour les réapprovisionnements d'hiver.

BORDEAUX. — *Bois de construction.* — Notre marché continue à manquer d'animation. Il se traite bien journellement de petites affaires, mais elles ne sont ni suffisantes ni satisfaisantes. Malgré le manque d'activité dans les ventes, les détenteurs maintiennent fermement les prix.

La place est démunie complètement et on n'a guère l'espoir de combler les vides, car nos importateurs ont peu acheté. Les bois qui étaient

préférés, c'est-à-dire les bois de Spruce, seront à peine représentés sur le marché. Les frets sont aussi en hausse.

Merrains. — Il s'est traité cette dernière quinzaine quelques suppléments pour la fabrication destinée à la récolte et cette amélioration de la demande va probablement continuer jusqu'aux approvisionnements pour la fabrication pendant l'hiver.

Les prix sont tenus fermes par les détenteurs en raison de la difficulté de trouver de la marchandise disponible aux pays de production. Cette difficulté a même décidé certains importateurs à traiter des affaires à livrer sur la future production.

Les frets de Fiume pour Bordeaux se raisonnent de 11 à 12 francs.

Produits résineux. — La demande pour l'essence de térébenthine a été un peu plus régulière cette semaine, mais dans une bien faible mesure. Au marché tenu mercredi dernier, les apports ont été de 81.000 kilos et le prix est resté tenu à 88 francs. Sans changement.

Pour les quelques lots expédiés au dehors on a payé 94 à 95 francs les 100 kilos logés. Calme complet pour les produits secs.

MAGASINS GÉNÉRAUX DE PARIS. — PORT ET GARE D'AUBERVILLIERS
MOUVEMENT DU MOIS DE SEPTEMBRE 1899.

DATES	SCIAGES HÊTRE, FRÊNE, ORME, etc.			SCIAGES PEUPLIER GRISARD			SAPIN Madriers, boutings et planches.	SCIAGES CHÊNE		
	Plateaux.	Entre-vous.	Charpente.	Bourgogne.	Champagne.	Quartelots.		Plateaux.	Sciages divers.	Charpente.
Existant fin août 99.	4 721 t.	3 614 t.	1 187 t.	6 478 t.	7 477 t	6 005 t	16 197 t.	2 713 t.	17 477 t.	637 t
Entrées en sept.	77	23	16	110	125	42	2063	78	569	15
Totaux....	4 798 t.	3 637 t.	1 203 t.	6 584 t	7 602 t	6 047 t	18 260 t.	2 791 t.	17 746 t.	652 t
Sorties en sept.	32	9	5	170	138	37	701	178	405	80
Existant fin sept. 99.	4 766 t.	3 628 t.	1 198 t.	6 414 t.	7 464 t	6 010 t	17 559 t.	2 613 t.	17 341 t.	572 t.

DATES	GRUMES		BOIS A BRULER				TOTAUX	
	Chêne.	Diverses.	Dur	Tendre	Cotrets.	Allumettes.	Bois.	Charbons
Existant fin août 99.	5 934 t.	20 474 t.	394 t.	106 t.	30 t.	11 000 k.	931 51 657 k	14 829 132 k
Entrées en sept.	224	642	325	47	18	7 000	4 381 070	5 099 340
Totaux....	6 158 t.	21 116 t.	719 t.	153 t.	48 t.	18 000 k.	97 532 727 k	19 928 642 k
Sorties en sept.	55	362	48	17	28	8 800	2 272 954	3 725 100
Existant fin sept. 99.	6 103 t.	20 754 t.	671 t.	136 t.	20 t.	10 000 k.	95 259 773 k	16 203 542 k

Le Directeur-Gerant : J. ROTHSCHILD.

Poitiers. — Imprimerie BLAIS et ROY, rue Victor-Hugo, 1

LES FORÊTS DES INDES

Nous avons reçu en même temps que le compte-rendu ci-après la lettre suivante, datée de Nîmes, le 22 octobre 1899, et qui doit intéresser les lecteurs de la *Revue* :

Monsieur et cher Directeur,

Je viens de lire les *Revues* restées derrière moi pendant des mois...

Les voyages redoublent mon amour pour la forêt.

Conservation de l'Etat boisé, Production ligneuse, sont deux termes qui se présentent à l'esprit sous mille formes; mais ils vont sans cesse acquérant à travers le monde, d'année en année, une importance croissante. Le siècle qui va finir a mis leur étude au premier rang des questions d'intérêt général.

La France d'abord, comme pour tant d'autres problèmes sociaux, a posé les premiers points d'interrogation et a vu se créer la Science forestière.

L'Allemagne, l'Autriche, la Suisse et peu à peu toutes les nations civilisées se sont émues de la situation faite à l'état boisé, et nous ont emprunté les éléments nécessaires à la constitution d'un *Régime forestier*.

L'Angleterre, allant plus loin, envoie 25 générations de jeunes hommes puiser aux leçons magistrales de nos maîtres la connaissance des choses de la forêt et l'amour de celle-ci. La prévoyance lui a donné, pour son seul empire des Indes, vingt-trois millions d'hectares de forêts d'Etat (1897).

Que faisons-nous, nous autres Français, alors que l'avenir dans un colossal mouvement en avant de l'activité humaine va mettre en relief d'une façon plus marquée les gros problèmes économiques liés à la question forestière?

Les circonstances m'ont conduit à accepter une mission forestière en Indo-Chine; mis à la disposition du Département des Colonies par le Ministre de l'Agriculture, le paquebot des Messageries Maritimes m'amenant de France mouillait devant Saïgon, ville magnifique, le 20 mai 1899.

Monsieur le Gouverneur général de l'Indo-Chine, auquel je me présente, me charge sans retard de préparer une étude générale de la question forestière en Annam et au Tonkin dans le but d'arriver à l'unification du service forestier de l'Indo-Chine et donne les ordres nécessaires pour faciliter ma tâche.

Je mets à profit les quelques jours me séparant du départ du courrier qui me déposera en Annam pour prendre contact avec la vie coloniale. M. Boude, chef du service forestier de la Cochinchine, me met au courant de la situation actuelle. Je le remercie ici bien sincèrement des renseignements qu'il m'a donnés et de l'accueil sympathique que j'ai reçu de lui.

Le 28 mai commençait le long et intéressant voyage qui devait me conduire à travers le royaume d'Annam jusqu'à Hanoï, capitale pleine d'avenir, d'où il m'a été permis de rayonner sur tout le Tonkin.

De ce que j'ai pu voir en quelques mois, des renseignements que j'ai recueillis auprès des autorités civiles et militaires, il m'est permis de conclure que l'Annam et le Tonkin, comme le Cambodge, le Laos et la Cochinchine

possèdent de très grandes richesses forestières : mais ces richesses ont été considérablement diminuées, elles vont sans cesse s'apauvrissant tant à la suite des abus commis tant par les indigènes que par les chercheurs d'affaires qui tous sacrifient l'avenir de la forêt aux besoins du moment ou à l'appât du gain.

Il était impossible en quelques semaines de dresser un inventaire des richesses forestières, disséminées sur des millions de kilomètres carrés; mais en évaluant au bas mot à 10 o/o la surface boisée *susceptible de constituer les réserves forestières* d'Etat, on se met à l'abri de toute exagération ; c'est 8 millions d'hectares. Choisir de proche en proche les massifs les plus importants, les délimiter, en assurer la protection et les ouvrir à l'exploitation sera un travail de longue haleine... considérable sans doute, mais ne serions-nous pas capables de faire ce qu'ont fait, ce que font nos élèves et voisins ?

L'œuvre à accomplir est d'un puissant intérêt; elle doit mettre notre superbe colonie, ce joyau de l'Orient, à l'abri de tous les maux qu'engendre à la longue le déboisement; ils seraient pires ici que partout ailleurs 1.

A mon retour à Saïgon en septembre, M. le Gouverneur général de l'Indo-Chine, auquel j'avais en cours de route communiqué partie de mes impressions, m'a déclaré qu'il allait s'occuper sans retard de la question si importante qu'il m'avait chargé d'étudier. A l'appui d'un rapport sommaire que je lui remettais il m'a demandé un projet de Décret organique avec exposé des motifs.— Grand a été mon embarras, comme on peut le penser.

L'envoi en Indo-Chine d'agents et de préposés forestiers de la métropole est probable, si rien ne vient modifier les intentions de M. le Gouverneur général.

Ce que pourra être un jour dans les mains des forestiers de France le superbe domaine Indo-Chinois, personne ne peut le dire; mais si l'on tient compte des recettes actuelles et si l'on compare les forêts des Indes anglaises avec celles de l'Indo-Chine française (forêts placées dans des conditions, pour ainsi dire, identiques) en mettant en relief les résultats obtenus par nos camarades des Indes, on est en droit d'espérer beaucoup.

J'ai pensé, Monsieur et cher Directeur, que vous accepteriez peut-être de mettre sous les yeux de ceux que la question pourrait intéresser tout ou partie de l'étude, aride mais significative, qu'il m'a été permis d'établir sur la question de l'Administration forestière des Indes anglaises pour l'année 1896-1897.

J'aurais voulu mieux faire et voir par moi-même les forêts de Birmanie et celles du nord; la fatigue et le malaise, résultats de longues semaines de courses, m'ont arrêté.

Singapoor, Ceylan, Bombay et leurs merveilles, Aden, la Mer Rouge et sa température excessive, ont défilé avec une rapidité fantastique ; tout cela fixé à peine par une série de photographies, me voici de retour, heureux des choses vues et regrettant de ne pouvoir les décrire pour les bien faire connaître.

Je ne saurais terminer ces lignes sans vous dire combien grande est l'amabilité avec laquelle reçoit Monsieur Doumer, qui, s'intéressant à tout ce qu'il y a de bon, s'occupera certainement avec un zèle persévérant de l'avenir des forêts de l'Indo-Chine.

Agréez, etc... ROGER DUCAMP.

1. — La base de l'alimentation des Indo-Chinois est, comme chacun le sait, LE RIZ, qui réclame pour sa culture une irrigation régulière incessante.

ADMINISTRATION DES FORÊTS DES INDES ANGLAISES

EXERCICE 1896-1897.

I

De l'Extension du Domaine forestier et de son Organisation.

Variations dans la superficie. — Les variations survenues durant l'exercice dans la composition des Forêts réservées sont comprises dans un tableau de détail établi pour les nombreuses provinces des Indes anglaises par M. Ribbentrop, inspecteur général des forêts au gouvernement de l'Inde.

Nous ne donnerons que le « Grand Total ».

Superficie des Réserves forestières en « Milles carrés » et en Hectares.			
En 1895-1896	Incorporé en 1896-1897	Distrait en 1896-1897	Fin 1896-1897
76.482 m.q. 19.807.838h	3.501 m.q. 906.759h	672 m.q. 174.048h	79.311 m.q. 20.541.549h

Il y a donc eu une augmentation de 732.711 h., chiffre supérieur à celui de l'année précédente qui n'était que de 572.649 h.

On peut prévoir pour la seule Birmanie, où de nombreuses réserves sont à l'étude, une nouvelle soumission pour 1897-1898 de 1.295.000 h., tandis que d'importantes surfaces boisées seront également incorporées, dans les provinces de Madras et de Bombay.

Dans un second tableau, M. Ribbentrop donne, toujours pour les diverses provinces, la répartition du Domaine forestier en catégories créées par le service des Indes.

SUPERFICIE TOTALE DES PROVINCES	SUPERFICIE DES FORÊTS EN HECTARES			
	Réservées	Protégées	Non classées	Total
229.536.160h	20.541.549	2.327.216	6.625.738	29.494.503

Il résulte des données de ce tableau que les surfaces boisées occupent

13 o/o de la surface totale. Le chiffre donné pour les forêts non classées diminue d'année en année, alors que celui des forêts protégées s'est accru de 177.343 h. en 1896-1897.

Établissement du Régime forestier. — Dans la plupart des provinces, le choix et l'organisation des superficies qui doivent être classées comme Réserves permanentes d'État sont à peu près terminés et, dans tous les cas, ainsi que cela a lieu pour les Provinces du Centre, les soumissions définitives qui restent à faire sont simplement liées à des questions d'abandon volontaire des parties propres à la culture. En Haute Birmanie, au Bengale et dans le Madras subsistent encore des surfaces considérables à étudier.

Pour la Birmanie proprement dite, les opérations sont en bonne voie d'exécution et ont conduit à la soumission de 364.154 h. Il restait à la fin de l'exercice 1.243.200 h., dont l'étude est plus ou moins avancée. Dans le Haut Clindwin, le Myittha, le Buby-Mines et dans les Divisions des états Shan, les officiers forestiers ont jeté les bases de l'établissement du Régime forestier : tandis qu'au Punjab (Kangra) le passage de 112.413 h. à l'état de forêt protégée est le trait le plus saillant et le plus intéressant qui se soit produit dans l'année.

A Madras, 218.855 h. ont définitivement été notifiés et l'on va incessamment amener la soumission de 1.040.921 h., ne laissant plus que 1.036.000 h. environ qui réclameront encore 5 à 6 années d'études.

Dans la province de Bombay, 212.380 h. ont été réservés; mais le travail le plus considérable qui ait été entrepris et qui sera terminé avant la fin de l'année est celui qui va permettre d'adjoindre au Domaine les 284.900 h. des Cercles du sud de la province.

Ici pourraient prendre place les renseignements de détails propres aux travaux exécutés dans chaque province, mais les donner nous entraînerait trop loin et nous nous contenterons d'exprimer ici notre admiration pour l'activité déployée par les Officiers forestiers des Indes, dont beaucoup sont de nos camarades. Il leur a fallu une somme considérable d'efforts pour arriver à la soumission au Régime forestier de pareilles étendues.

Ce qui doit surtout frapper et attirer l'attention, c'est la marche rapide en avant vers les nouvelles Provinces, dans lesquelles parfois le forestier devance l'organisation administrative elle-même, ainsi que nous aurons occasion de l'indiquer.

Après avoir servi de modèle aux Anglais, qui nous ont emprunté nos méthodes sylvicoles, ne ferions-nous pas bien d'étudier leur organisation forestière coloniale pour enfin faire quelque chose de sérieux dans

notre colonie Indo-Chinoise si riche, elle aussi, en bois précieux, et cela alors qu'il en est encore temps.

Délimitations. — Rien n'est laissé au hasard, et les massifs sont délimités, au fur et à mesure de leur passage dans le Domaine réservé. Dans la province de Madras 2.214 kilomètres de nouvelles délimitations ont été parcourus et 4.991 kilomètres dans celle de Bombay. Il a été en outre fait des études préliminaires très importantes ayant trait à des délimitations et des rectifications de limites. La délimitation des massifs de la Présidence du Bengale est presque complète ; il ne reste à borner que les forêts protégées de Kangara et 1.305 kilom. de limites dans la Haute-Birmanie. Le travail le plus considérable qui reste à faire est celui de Madras (4.800 kil.) et celui de Bombay (14.880 kil.), principalement dans le Cercle du Centre.

Une dépense totale de 190.230 francs a été engagée pour les travaux de délimitation de l'année; sur cette somme, 67.200 francs ont été employés à des travaux neufs.

Le détail des opérations et des travaux conduits dans chaque province ne laisse pas que d'être intéressant à tous les points de vue, y compris celui de la famine.

« *Dans le Cercle du Centre de la province de Bombay, le travail* « *fut poussé avec activité et utilisé comme mesure préventive de la* « *famine; les résultats furent de toute façon satisfaisants, en par-* « *ticulier en ce qui concerne : la longueur des lignes nettoyées, et* « *le prix de revient du kilomètre.* »

Toujours pratiques, Messieurs les Anglais !

Cadastre. — Pendant l'exercice 1896-1897, le service forestier du cadastre a reçu le concours de cinq sections du Corps Impérial du cadastre des Indes. Ces cinq sections ont opéré dans les Présidences de Bombay, de Madras, dans la Basse-Birmanie et dans l'Himalaya, où de petites surfaces ont été levées. Le service topographique des forêts s'en est tenu aux Provinces du Centre et au Punjab.

Les deux services ont ainsi relevé à diverses échelles 1.249.157 hectares (dont 402.817 par le service forestier chargé en outre des levés topographiques du Chamba sur 207.817 h.). On trouve au rapport officiel une série de tableaux donnant la statistique complète de tout ce qui a été fait, soit sous forme de triangulation, de levés de détail ou de préparation de plans à différentes échelles. La dépense afférente à ces divers travaux s'élève au chiffre considérable de 1.039.502 francs, dont 230.477 fr. pour les opérations conduites par les sections du Service forestier.

En dehors de ces opérations, des levés importants, ayant le caractère de délimitations partielles et d'arpentages à la boussole, ont été effectués par les officiers du service ordinaire, et cela plus particulièrement en Birmanie et à Madras. Un tableau complet des opérations exécutées depuis 1873 jusqu'à la fin de l'exercice 1896-1897 montre que 10.613.820 hectares ont été cadastrés à différentes échelles pour le compte du service forestier, tandis que 710.178 h. de terrains enclavés ont été empruntés à ces divers levés pour servir à compléter la carte du Cadastre proprement dit de la province du Punjab.

Plans des Exploitations. — Des progrès considérables ont eu lieu pendant l'année en ce qui concerne la préparation des plans d'exploitations. Dans les provinces du Nord-Ouest, 5 plans correspondant à 348.355 hect. ont été approuvés portant à 854.859 hectares la surface aménagée. Douze plans comprenant 422.947 h. des forêts de Cercle Sud ont reçu l'approbation supérieure, et 920.227 h. sont à l'étude. En Birmanie il reste beaucoup à faire et plus spécialement dans le haut pays où d'immenses forêts de Tack sont d'année en année soumises à la surveillance et au contrôle de l'Administration. 17 o/o des forêts de la Présidence de Bengale sont aménagées, soit 3.557.883 hectares répartis en 83 plans d'exploitation; ce qui porte la surface moyenne de chaque massif à 42.994 hectares.

Il y a 10 ans (exercice 1886-1887), le nombre de massifs possédant un plan d'exploitation était de 6 seulement avec 87.800 hectares. Pendant ce même exercice, 5 plans, soit 59.570 hect., furent approuvés et 12 autres 166.796 hectares restèrent entre les mains de l'Inspection générale pour avis. En 1896-1897, 21 aménagements s'appliquant à 901.061 h. viennent d'être approuvés et 28 autres, comprenant 1.218.854 h., sont soumis à l'Inspection générale pour approbation.

Pour compléter cette énumération des travaux exécutés, disons que des propositions préliminaires, portant sur l'étude de 911.136 hectares répartis en 26 massifs, ont été en outre soumis à l'administration du Contrôle. De grands progrès ont donc été faits, et l'on est heureux de constater, en étudiant la question, qu'une notable amélioration a été apportée dans la confection des nouveaux projets, dont l'application est rendue ainsi plus simple.

En ce qui concerne l'application même des prescriptions des aménagements existants on doit reconnaître qu'elle est de jour en jour meilleure. Peu à peu, en effet, l'expérience aidant, les officiers du Contrôle sont mieux armés pour assurer l'exacte application des mesures prescrites, et l'on relève comparativement peu de fautes, si l'on tient compte

du grand nombre de projets présentés. — L'œuvre du Contrôle devient d'année en année plus considérable pour l'Inspection Générale; cependant, avec des projets bien établis et des moyens de vérification mieux étudiés que par le passé, il a été possible jusqu'ici d'éviter des erreurs graves.

Communications et constructions. — Une dépense totale de 280.180 francs a eu pour objet l'établissement et la réfection des routes et des ponts : 127.764 fr. pour constructions nouvelles et le reste pour l'entretien.

Les tramways existants dans le Punjab, Madras et Andamans continuent à rendre de grands services. Dans le Coimbatore l'établissement et l'exploitation des tramways représenteraient une perte assez forte, si l'on compare les prix de revient à ceux des transports ordinaires par chars du pays; mais il faut remarquer que, sans la construction de ces voies ferrées, le bois n'aurait jamais pu être exploité, les chars étant insuffisants en qualité et en nombre Dans ces conditions les chiffres ne signifient rien et il paraît plus logique de porter au crédit des tramways en question le revenu net des exploitations qu'ils ont rendues possibles.

La longueur totale des routes construites en 1896-1897 n'est pas inférieure à 800 kilomètres. Sur ce nombre, 107 ont été entrepris en vue de soulager les populations que guettaient la famine en Birmanie ainsi que dans la province de Berar, pour laquelle un crédit supplémentaire a été ouvert.

Le réseau ferré des Cercles du Sud a été augmenté de 8 kil. En dehors des routes et des chemins de traite, dont le prix de revient varie de 500 à 100 francs le kilomètre grâce au bon marché de la main d'œuvre, l'Administration forestière fait ouvrir des sentiers de ronde.

La correction des torrents figure aussi au programme; mais jusqu'à présent les travaux n'ont porté que sur la destruction de gros blocs encombrant le lit de quelques cours d'eau.

Les constructions neuves (bureaux, maisons d'habitation pour officiers, maisons forestières, refuges et baraques) établies en 1896-1897 ont coûté 308.072 francs et une somme de 135.828 francs a été affectée aux réparations et à l'entretien.

Le montant des dépenses comprises sous le nom de constructions est relativement élevé; mais il y a lieu de rappeler que les services administratifs sont logés dans des immeubles appartenant à l'Administration forestière. Le prix de revient de ces « offices » est très variable : à Abbotabad au Punjab, 14.450 fr.; à Mogaung en Birmanie, 4.335 fr.; à Nevasa, dans la présidence de Bombay, 2.683 francs.)

La majeure partie des constructions nouvelles de l'année a été établie dans la Haute Birmanie, 129.953 francs. Les maisons d'habitation pour officiers (bungalow) sont en grand nombre, elles sont confortables, mais établies économiquement : Dugarazpatnum 3.500 fr., Dhubri 1.250 fr. Quant aux maisons forestières, aux baraques et refuges pour les officiers en tournée, aux baraquements et huttes pour les gardes, ils sont en grand nombre et les dépenses engagées pour leur établissement sont importantes.

Ces constructions de toutes formes et de toutes dimensions reviennent parfois à des prix très peu élevés : 35 francs, 197 francs; 138 maisons pour 8.263 francs, soit 600 fr. la maison (Provinces du Centre.)

En disant enfin que l'établissement même de puits pour l'alimentation en eau potable des gardes et des ouvriers reste une des préoccupations de l'Administration forestière, nous aurons indiqué que celle-ci ne laisse rien dans l'oubli aux Indes Anglaises.

II

Protection et Amélioration

Protection générale. — Le nombre des délits forestiers suivis de poursuites va sans cesse décroissant, le système des transactions étant plus largement admis.

NOMBRE DES AFFAIRES SOUMISES AUX TRIBUNAUX		NOMBRE DES TRANSACTIONS ACCORDÉES		TOTAUX	
1896-1897	1895-1896	1896-1897	1895-1896	1896-1897	1895-1896
8.778	9.480	22.949	21.453	31.727	30.933

Les délits les plus nombreux sont ceux de vol ou d'enlèvement de produits forestiers.

INCENDIES	COUPE ET ENLÈVEMENT DE PRODUITS	PATURAGE	DIVERS	TOTAL
2.428	19.679	13.372	3.579	39.058

Dans le plus grand nombre des cas d'incendie, les délinquants restent inconnus. Sur 776 incendies dans la Présidence du Bengale, 362 sont le

fait d'inconnus et pour la province de Bombay 1.363 sur 1.487 sont dans le même cas.

Protection contre les Incendies. — En dehors des moyens de protection que donnent les lois du pays, des surfaces considérables de forêts sont chaque année mises à l'abri des incendies par des travaux d'isolement et par la surveillance spéciale qu'exercent les « Fires Watcher ».

Nous donnons ci-dessous le grand total d'un tableau qui résume les résultats obtenus.

SURFACE EN HECTARES		PROPORTION de la surface détruite à la surface atteinte	DÉPENSE par hectare protégé	PROPORTION de la surface protégée à la surface soumise	SURFACE détruite par 2.663 incendies
Atteinte par le feu	Sauvée de l'incendie				
8.002.323h	7.605.276h	5 %	0f08c	27 %	397.045h

En 1896-1897 on a donc protégé avec succès 7.605.276 hectares de forêts pour une dépense de 525.878 francs. La dépense à l'hectare ressort suivant les cas de 2 centimes à 40 centimes.

Malgré les résultats obtenus, les mesures de police prises pour combattre les incendies restent en butte aux critiques de certains officiers des forêts. Aussi M. l'Inspecteur Général, désireux d'éclairer la question, s'est-il adressé au concours de tous les forestiers des Indes dans une lettre circulaire du 26 avril 1897.

Les avantages et les inconvénients que peut présenter le *Fire Protection* au point de vue sylvicole et au point de vue de la régénération sont donc mis à l'étude ; nul doute que les recherches et les expériences prescrites ne viennent prouver dans un avenir prochain que les travaux entrepris pour isoler les massifs et débroussailler les sous-bois sont loin d'être inutiles ou nuisibles, mais restent au contraire indispensables. 6 o/o des incendies sont dus aux accidents et à la négligence pendant les travaux même de protection et l'emploi du petit feu. Dans la moitié des cas la cause du feu reste inconnue, tandis que 12 fois pour 100 l'incendie volontaire a pu être prouvé. Pour cette dernière classe de sinistres 36 o/o ont été allumés dans le but d'obtenir de l'herbe nouvelle, 28 o/o pour faciliter la chasse du gibier remisé sous le couvert.

Réglementation du parcours. — Sur les 29.484.683 hectares de forêts dont nous avons parlé au chapitre premier, 8.315.454 sont mis en défends pour tous animaux et 10.619.259 sont interdits aux ruminants.

Le parcours est délivré contre le paiement de taxes entières et de taxes réduites : dans certains cas spéciaux, il est accordé gratuitement (droits d'usage).

Pour donner un tableau complet du bétail introduit dans les diverses classes de forêts, nous dirons que durant l'exercice 1896-1897 on a relevé une augmentation dans les déclarations de 125.000 buffles, 439.000 bêtes à cornes et 371.000 moutons et chèvres, ce pour la seule province du Penjab, tandis que dans la présidence du Bengale et dans la province de Bombay il y a eu 657.000 buffles, 316.000 bœufs et 141.000 moutons de moins que l'année précédente.

Les taxes de pâturages ont produit 2.719.728 francs, tandis que l'on évalue à 2.467.380 francs la valeur des herbages délivrés aux taxes réduites et gratuitement.

Reboisements et Améliorations culturales. — Les plantations régulières exécutées aux Indes occupent des surfaces considérables qui se sont encore accrues en 1896-1897; elles couvraient à la fin de cet exercice 29.670 hectares, auxquels il faut ajouter environ 20.000 hectares de repeuplements irréguliers. La dépense s'est élevée à 283.818 francs en 1896-1897.

Un crédit de 95.767 francs ouvert au service des diverses provinces a été employé à des travaux d'améliorations culturales.

(*A suivre.*) ROGER DUCAMP.

LES HAIES

UTILITÉ, PLANTATION, TAILLE

Texendae saepes etiam, et pecus omne tenendum est
Praecipue dum frons tenera imprudensque laborum;
Cui super indignos hyemes solemque potentem
Sylvestres uri assiduè capreaeque sequaces
Illudunt ; pascunlur oves avidaeque juvencae.
Frigora nec tantùm cand concreta pruinâ,
Aut gravis incumbens scopulis arentibus aestas,
Quantum ille nocuêre greges durique venenum
Dentis et admorso signata in stirpe cicatrix.

VIRG. *Géor.*

Elles ont disparu presque partout nos vieilles haies séculaires qui donnaient à nos paysages un aspect si pittoresque, laissant croire au voyageur qu'il se trouvait au milieu d'un bosquet sans fin. Avec elles, sont également tombés leurs vieux compagnons, ces chênes majestueux aux ombrages touffus et verdoyants!

Cet arrachage s'imposait à mesure que la culture devenait plus intensive, plus exigeante, à mesure que le sol prenait une valeur plus grande. On ne pouvait, en toute raison, supporter avec leurs arbres, ces haies larges de plusieurs mètres, hautes de plusieurs pieds, brûlant fort loin, par leurs racines et leur ombre, tout le terrain qui les longeait, et le rendant par suite improductif. Composées des arbustes les plus divers, parmi lesquels dominaient le houx et les diverses épines, croissant à volonté, elles stérilisaient, et ôtaient à la culture, un terrain qui sans elles eût été plein de valeur. Ce fouillis impénétrable qui, en certains endroits, mesurait plus de cinq mètres de largeur, était en même temps un vrai nid de vermine.

Partout où elles gênaient, il ne fallait donc pas hésiter à les détruire pour nettoyer le sol, donner de l'air aux champs, vivifier les récoltes, rendre à la culture, en un mot, une terre qui lui appartenait et ne demandait qu'à travailler. Mais en arrachant tout par principe, on est le plus souvent tombé dans un excès dont nous souffrons aujourd'hui. Toutes nuisibles qu'elles étaient dans leur ensemble, ces haies, avec leurs arbres nombreux, avaient cependant une réelle valeur vénale, et présentaient dans bien des cas un caractère d'utilité indiscutable pour l'agriculteur. Je sais à ce sujet, et je citerai dans les pays du Centre, nombre de propriétés où la vente des arbres et l'arrachage des haies ont payé, il y a quelques années à peine, une grosse part du prix d'achat des dites propriétés. Et c'est bien d'ailleurs cette richesse latente qui nous explique la rage folle avec laquelle on a déboisé. En faisant surface rase, sans reconstituer de nouvelles et plus rationnelles clôtures naturelles, sans reboiser, nous estimons qu'on a commis une faute grave, surtout dans les régions granitiques et montagneuses.

Le tout n'est point de couper et de trancher, il faut aussi en même temps penser à reconstituer de nouvelles et plus économiques clôtures partout où le besoin s'indique. Cette reconstitution s'impose dans les pays d'élevage en général, et particulièrement dans la région du massif central, pérodiquement battue par de grands vents qui durcissent la plante, contrarient la végétation, et nuisent à la précocité des animaux élevés. Les avantages qui, pour l'agriculture de ces pays, ressortent de ces plantations sont nombreux.

Et d'abord, avec de bonnes haies vives, il n'y a pas besoin de garder le bétail qui, sans berger ni bergère, se garde seul et se garde bien. Il résulte donc de ce fait, pour l'éleveur, une sécurité plus grande et une économie sérieuse qui n'est jamais à dédaigner. Ces mêmes haies, qui gardent nos animaux, sont aussi pour eux un abri hygiénique, et surtout

économique, soit contre la chaleur, soit contre le froid, soit contre la bise. L'été, c'est le long des haies qu'ils viennent chercher l'ombrage pour chasser les mouches qui, à l'approche de l'orage, les piquent si durement que tout le troupeau part dans une course folle, allant de cette allure rapide d'un point de la prairie à l'autre, en foulant tout aux pieds. Au printemps et à l'automne, lorsque les giboulées froides de grésil viennent surprendre notre bétail à la prairie, c'est encore derrière la haie qu'il va chercher un abri, évitant de cette façon de graves maladies. Enfin, tous les praticiens savent qu'une prairie trop vaste et mal proportionnée au nombre du bétail qu'elle doit nourrir est beaucoup plus vite mise hors d'usage, et donne un moindre profit, qu'un même espace de prairie divisé par des clôtures, et formant ainsi des petits parcs qui sont pâturés successivement et alternativement.

Faut-il rappeler encore ici que les haies sont indispensables pour la reproduction et la conservation de tous les petits oiseaux, ces précieux et indispensables auxiliaires pour la lutte contre les infiniment petits? C'est chez elle que notre gent ailée trouve son gîte et son foyer; détruite la haie, mortes sont les amours. Le frais gazouillement ne se fait plus entendre dans ces plaines immenses où aucune ligne, aucun point de verdure ne vient couper la perspective monotone qui fuit devant nos yeux.

Notez que les oiseaux les plus atteints sont toujours les plus intéressants, et que parmi les habitants de nos haies nous comptons les plus utiles d'entre les passereaux et les insectivores, fauvettes, bergeronnettes, rossignols, etc., capables de détruire dans leur vie tant d'insectes et tant de larves malfaisantes. Avec juste raison, effrayés de la presque totale disparition des petits oiseaux, les hommes prévoyants demandent aujourd'hui aide et protection pour ces actifs et joyeux défenseurs de nos récoltes. Il est donc facile de remarquer qu'une des causes de la rareté des petits oiseaux a été la destruction des haies qui étaient leur seul refuge. Et n'y aurait-il en cette question de replantation des haies qu'un moyen de repeupler nos campagnes de petits insectivores, cette raison seule devrait être suffisante.

Je ne doute pas que cette théorie de la reconstitution de nos haies, et surtout celle de leur reboisement, ne doive soulever de nombreuses critiques. Quand je parle du reboisement des haies, je comprends seulement quelques arbres les jalonnant à grandes distances. Laissant de côté le coup d'œil décoratif et ne voyant que le bénéfice à en retirer, il me sera facile de prouver que des haies boisées raisonnablement, en bonnes essences forestières, donneront toujours, avec le temps, un revenu sérieux

au propriétaire. Pour le prouver, je citerai deux exemples personnels qui, plus que les meilleurs raisonnements, donneront une force à mon assertion.

Un de mes ancêtres avait eu la prévoyante coutume, lorsqu'il faisait son tour de propriétaire de semer des glands dans les haies, ou d'y planter de jeunes tiges de forestiers avec sa canne de promenade pour plantoir, protégeant en outre et surveillant avec un soin jaloux ceux qui étaient en bonne voie de croissance. Beaucoup ne prospérèrent point, mais un assez grand nombre, respectés par la hache du paysan et les multiples ennemis des arbres, arrivèrent à bonne fin. Il y a trois ans, ayant à exécuter dans un domaine de 80 hectares des réparations importantes et urgentes, je visitais ces haies pour estimer le bois vendable qui s'y trouvait, et sans trop déboiser la propriété, en ayant soin de ménager tout arbre d'avenir, je faisais abattre et vendais pour plus de 4.000 francs de bois. Je citerai encore, à l'appui de ma thèse, une propriété de 150 hectares environ, où la vente partielle des arbres des haies produisit plus de 10.000 francs. Ces chiffres se passent de commentaires, et bien heureux sont les propriétaires dont les prédécesseurs ont eu la douce manie de la plantation. Ils trouvent ainsi une réserve précieuse, toujours prête pour les grosses dépenses imprévues.

Maintenant que nous savons à quoi nous en tenir sur l'utilité de la plantation des haies et leur reboisement, nous allons examiner les moyens pratiques pour conduire à bonne fin cette entreprise délicate. Nous laisserons de côté les clôtures mortes ou artificielles, en bois ou en fil de fer, ne nous proposant d'envisager que les haies vives, qui sont tout aussi défensives, s'entretiennent d'elles-mêmes sans jamais occasionner aux animaux des blessures aussi dangereuses que celles faites chaque jour par la ronce artificielle. Le seul reproche qu'on puisse leur adresser, et la seule infériorité qu'elles aient sur des clôtures artificielles, provient du temps qui leur est nécessaire pour atteindre leur croissance utile. Avec les clôtures artificielles, vous êtes immédiatement clos, tandis qu'avec les haies vives il faut attendre une moyenne de quatre à six ans, pour qu'elles soient défensives. Mais alors vous aurez une clôture qui, avec de bons soins, durera éternellement.

Nombreux sont les arbres et arbrisseaux qui entrent dans la composition des haies. Parmi les essences *épineuses* à *feuilles caduques*, nous devons citer l'*aubépine*, le *prunellier* ou *épine noire*, l'*épine vinette*, l'*acacia*, le *rosier très épineux*, etc. D'autre part, presque tous nos forestiers qui entrent dans la composition de haies plus ou moins défensives appartiennent aux essences non *épineuses* à *feuilles*

caduques. C'est ainsi que le *chêne*, le *châtaignier*, le *frêne*, l'*orme*, le *noisetier*, le *saule*, le *fusain*, le *troène*, se montrent dans un grand nombre de clôtures. Quant au *houx*, à l'*ajonc marin* et *épineux*, au *genévrier*, ils se classeront parmi les *essences épineuses* à *feuilles persistantes*, tandis que l'*épicéa*, le *buis*, le *genêt d'Espagne*, variétés plus rarement employées, se rangeront avec les *essences non épineuses* à *feuilles persistantes*.

Chacune de ces plantes a ses aptitudes particulières, pour tel terrain ou tel climat. Dans la région septentrionale et dans celle du Centre, nous rencontrons surtout l'aubépine, le prunellier, l'acacia, le troène, le noisetier, alors que, dans la région de l'Ouest et la région maritime, le houx, l'ajonc marin, l'ajonc épineux, le genêt d'Espagne, croissent de préférence.

De toutes les essences épineuses à feuilles caduques, formant haies défensives, la plus recommandable est encore l'aubépine. Elle réussit en tout terrain, préférablement dans les sols profonds et argileux, ou argilo-calcaires. Avec elle on obtient une clôture vive, très durable, supportant bien la taille et ne se dégarnissant point du pied. Pour cette espèce, le meilleur mode de propagation est le semis en pépinière d'attente, d'où le plant est transporté, à sa seconde ou à sa troisième année, à l'endroit qu'il doit clore. Dès que l'arbuste a atteint la grosseur du doigt, on le recèpe, puis on le soumet à la taille annuelle[1]. Mais jusqu'à cette époque, il faut avoir soin de le surveiller et de le protéger pour le garantir contre la dent du mouton ou celle de la chèvre qui lui est toujours très nuisible.

Le *prunellier* ou *épine noire* est assurément un arbrisseau précieux pour former de bonnes clôtures; mais il a le défaut d'être trop traçant et plus long à venir que l'épine blanche, qui reste préférable.

Le *robinier faux acacia* présente aussi les mêmes inconvénients

1. — On doit tailler dans la première quinzaine de juillet. A cette époque les pousses sont herbacées, ce qui rend le travail des plus faciles. Le ramas des broutilles coupées est insignifiant; les jeunes pousses fondent pour ainsi dire sans laisser de trace. Dans ces conditions, ni le pacage, ni la culture ne souffrent du voisinage de la haie. Faite en ce temps, la taille a aussi pour effet de faire produire au plant de nombreux rameaux qui rendent la haie compacte. Cette opération peut se faire par un temps pluvieux, ce qui écarte l'objection du manque de temps que l'on présente quand on parle de tailler les haies en été. En été d'ailleurs, on fait plus de besogne dans les rameaux herbacés, en une heure, qu'en une journée, au printemps, lorsqu'on taille les rameaux durs. A cette dernière époque, on déforme la haie. En été, on la forme.

Après la taille de juillet, il ne pousse presque plus de bourgeons, quelques centimètres de longueur seulement; une deuxième taille est donc à peu près inutile, à moins que l'on ait du temps ou que l'on veuille obtenir un beau coup d'œil. (*Bulletin Belge.*)

que le prunellier à cause de ses racines très traçantes qui courent au loin, presque à la surface du sol. Sa croissance est rapide, mais une haie uniquement plantée de tiges d'acacia sera rarement dense, alors que, disséminé çà et là au milieu d'une autre essence, il renforcera la clôture et remplira l'office d'excellents poteaux lorsqu'il sera arrivé à un certain degré de grosseur.

Le *houx*, avec ses feuilles persistantes et épineuses, d'un vert luisant, est un arbrisseau capable de former les haies les plus défensives, sous l'aspect le plus ornemental. Mais nulle part nous ne rencontrons de haies entièrement formées de cette plante. Cela tient à sa croissance très lente, et à la difficulté qu'offre la transplantation. Cependant sa place sera tout indiquée dans *les endroits ombreux*, car il supporte très bien le couvert. Disséminé dans les buissons, il donne l'hiver, par sa verdure qui perce à travers la teinte monotone des arbres et arbrisseaux, une petite note gaie qui nous réjouit. Et lorsque la neige couvre partout le sol, c'est dans ses branches que les merles et les grives viennent se réfugier pour y croquer ses jolies baies rouges. Rappelons encore que son bois est très recherché pour la marqueterie et qu'il fait d'excellents manches d'outils.

Le *saule blanc* rend de grands services comme arbre de clôture, dans les endroits marécageux, où les espèces ordinaires ne pourraient vivre. Il prend avec une très grande facilité : quelques jeunes branches enfoncées en terre, et le voilà enraciné. Il pousse avec vigueur, se taille et se retaille sans souffrir de ces amputations multiples; mais il est peu résistant à l'attaque du bétail.

L'*ajonc* sert quelquefois de clôture, surtout dans les sols pauvres. Pour cela, on le sème sur l'ados des fossés.

L'*épine-vinette*, bien que formant des clôtures très défensives, doit être radicalement rejetée de la composition de toutes nos haies, non seulement parce qu'elle envahit le sol par ses drageonnements, mais aussi parce que le champignon qui donne la rouille à nos céréales n'est que l'état particulier d'un autre végétal (*Ecidium berberidis*) communiqué aux graminées par le voisinage des épines-vinettes. Dans certains départements, les arrêtés préfectorux ordonnent pour cette raison l'arrachage de ce plant; il est à souhaiter de voir cette mesure se généraliser.

Les autres espèces, comme le *buis*, l'*if*, l'*épicéa*, le *troène*, le *lilas*, le *charme*, etc., sont bien plus propres à former des haies d'agrément ou des haies forestières, que des clôtures défensives pour les animaux Toutes ces espèces ont tendance à se dégarnir du pied; presque toutes se taillent à volonté, surtout l'if, l'épicéa, le charme, qui forment alors des

haies d'agrément fort coquettes. Mais elles seraient déplacées dans un pays d'élevage, et n'y rendraient aucun service, le bétail sortant de leur enceinte avec la plus grande facilité. Quant à l'if, le caractère vénéneux de ses feuilles le doit faire repousser d'une façon absolue.

En énumérant les arbres à planter dans les haies, ou à jeter çà et là dans la prairie pour l'ombrage des animaux, nous les diviserons en deux grandes catégories : 1° les forestiers; 2° les fruitiers.

Parmi les espèces forestières, les plus communes et les plus connues sont le chêne, le hêtre, le charme, le frêne, l'orme, l'acacia, le peuplier. Dans cette énumération nous ne comprenons point les résineux à feuilles persistantes, pins, épicéas, sapins, considérant que leur place n'est ni dans les haies, ni dans les prairies, à cause de leur feuillage persistant qui condamne toute végétation au dessous d'eux, mais qu'ils sont tout indiqués pour le reboisement des terrains incultes ou peu fertiles. Dans tous les cas, chaque fois que la nature du sol et le climat le permettront, nous devons donner la préférence aux arbres fruitiers, tels que noyers, châtaigniers, cerisiers, pruniers, pommiers et poiriers à tout vent, qui, avec l'ombrage et le bois, produiront encore des fruits. Nous avons comme exemple de ces plantations fruitières la Normandie, la Flandre, une partie de la Bretagne qui tirent des fruits communs le cidre et le poiré, et vendent avec de bons profits, à Paris et surtout en Angleterre, les fruits de choix.

En ce qui concerne les arbres forestiers, la sécheresse de 1893 a suffisamment démontré que nous pouvions trouver dans leur feuillage un aliment utile pour les animaux. Nous n'irons certes pas jusqu'à dire, comme d'aucuns le prétendent, qu'après l'expérience faite ils doivent être considérés comme de véritables *prairies aériennes*, taillables à merci, et toujours prêtes à fournir à l'alimentation normale d'un nombreux bétail; mais nous constaterons, comme nouvel argument à notre notre thèse d'utilité des arbres de haies, qu'il y a dans cette brindille une réserve assurée, qui a rendu, et rendrait encore, en cas d'extrême disette fourragère, de très appréciés services.

Pour finir, et en guise de conclusion, je dirai donc à tous les propriétaires, plantez encore, plantez toujours, chaque fois que vous le pourrez, et soyez persuadés, aussi bien pour le présent que pour l'avenir, qu'il est, en agriculture, toujours plus profitable de planter que de construire.

MARCEL VACHER,
Secrétaire de la Société d'agriculture de l'Allier.

(*Journal de l'Agriculture.*)

RECHERCHES ÉTYMOLOGIQUES A TRAVERS BOIS

La lettre *p* commence beaucoup de noms de cantons ou de lieux, dont la plupart ont une origine apparente, la syllabe à laquelle appartient la lettre *p* se présentant bien. Mais, quand une élision a fait disparaître la voyelle ou toutes les lettres qui suivaient le *p* dans la syllabe, celle-ci offre un problème indéterminé. Ainsi en est-il dans *Pesmes*, nom de localité formé de *p* et de *esmes*, pour *ham*, heim, et dans *Panges*, formé de *p* et du diminutif *ange*, inge. Ce *p* est-il pour *pé* forme de puy ? ou de *pierre* comme dans Saint-Pé?

Le *paisseau*, tuteur de la vigne qui use autant de bois qu'elle en produit, n'est autre que le latin *paxillus*, diminutif de palus, pieu. L'*échalas*, son frère, vient-il du latin *ex-caratium* dérivé du grec χαραξ, qui a engendré le carasson ?

Un *pallegoix* ou *pousse-serpe* est un bûcheron. Il y a ainsi beaucoup de palle et de mots en pelle, qui ont contracté un sens propre à chacun. Je cherche encore celui de la *Pelleroye*, canton du bois de Grattery, près Vesoul ; ne serait-ce pas la belle roye?

Les *panicules*, de *panus*, épis, ne sont pas précisément de petits épis, comme l'indiquerait le nom, dont le sens a été spécialisé par les botanistes. Les *panissets*, tiges de maïs, qui ont dénommé le canton de la Panisserie, du bois de Bosjean en Bresse, et les *panouilles*, assemblages de deux ou trois épis de maïs appendus au séchoir, ne sont pas beaucoup plus respectueux du sens étymologique.

Dans toutes les langues le *pâturage* et la paisson forment beaucoup de noms, et, comme les forêts donnent tout à la fois du bois et de l'herbe ou au moins des feuilles à brouter, les noms forestiers se rapportant au pâturage sont innombrables. Pour n'en citer que quelques-uns qui viennent directement de *pascere*, pastum, nous avons : Pasques (Côte-d'Or), pascua, — pasquis, — pascalin (Hautes-Alpes), la petite pâture, —pastoret, pâtoret (Bugey), même sens, — pastras, pâtras, mauvaise pâture, — la patèque et le pataguin de la forêt de Seillon, la pétière, le pétay (Ain), — le pautel (Haute-Saône), — le padoux (Vosges), — et le pasquier.

Le *panage*, de *pasnaticum* est le pâturage des porcs, et le *panoux*, le lieu où il s'exerce.

Au voisinage de la Bresse, en Revermont, on trouve des *peloux*, couverts d'un gazon tondu, *pelé* par les bestiaux. Le peloux est le masculin

de pelouse, qu'on appelle aussi peloise et peluise dans le Bugey. Plumont et Pluvaux, du Jura, semblent analogues.

Si les noms de nos vieilles montagnes ne dataient pas des temps préhistoriques, loin, loin avant que les Quirites, avec leur armée, leur civilisation et leur langue, ne vinssent submerger les peuples divisés entre eux de la vieille Gaule, je croirais que le *Pelvoux* est ainsi appelé, de son poil levé, le *hérissé*, tant le massif a des pointes aiguës. Mais les étymologistes s'accordent à dériver Pelvoux, Pelvas et toutes les *Pelves* d'un mot celte qui signifie montagne pointue; c'est tout un.

Il en est à peu près de même de la *Penne*, dont le latin a fait *pinna*, créneau. Ce serait en celte une crête de rochers, le *pen* gaulois. Quoi qu'il en soit, la *pène* en Languedoc est une tête de roches; on voit la pène blanque dans la vallée d'Ossau, dans les Alpes des pennes assez nombreuses et les alpes pennines, en Italie, les Apennins.

Mais je n'ai pas encore trouvé l'origine de Pennevières, village de la Haute-Saône, de Pannesières (Jura) ni celles de Pennesery et du bois de la Pennevière. Elle peut être tout autre que celle des Apennins.

Comprend-on que l'étymologie de *pépin* et celle de *pivot*, comme aussi celle de l'adjectif *petit*, nous soient inconnues? Et n'est-il pas regrettable que l'origine des mots d'un emploi courant ait disparu? Mais elle n'est sûrement pas introuvable. Espérons-la.

Notre *pesse*, abies *picea*, dont les forêts sont disséminées par groupes sur toutes nos montagnes de l'Est, depuis les fonds humides des Vosges jusqu'aux versants élevés des Alpes Maritimes, a reçu des noms particuliers, dans chaque groupe pour ainsi dire. Aux environs de Gérardmer, c'est la *fie* ou la fée, de l'allemand *fichte* passé en Alsace. Sur le Jura du Doubs, c'est la fue et la *fuve*, du même mot passé en Suisse. Dans le Bugey la résine de l'ochon est devenue la *pèze*, la poix et celle du sapin, le *bezon*, déformation de pèze, d'où sont venus les Bujon et Bougeon. Est-ce pour dire bois à chandelles qu'on a donné à l'épicéa sur certains points dans l'Ain et l'Isère le nom de *suif*? Et au pin de montagne dans le Briançonnais celui de *suffin*, petit suif? On serait tenté de le croire.

Une pessière est une forêt d'épicéa sur le Jura; mais que peut bien être le canton de la *pessière* dans la Côte-d'Or? le canton des paisseaux, peut-être.

Phalempin (forêt de). Le nom de la bourgade de Phalempin ou Falempin, qu'on écrivait Fanopinensis en 1108, vient, d'après Lorédan-Larcher, d'un temple du pin, *fanum pini*. Aujourd'hui, c'est au chêne qu'il faudrait l'élever là.

Le *pied*, de *pedem*, comme *pierre*, de *petra*, a joué et joue encore un grand rôle dans le commerce du bois. Mon maître d'école, celui qui prétendait que le pâturage nettoie avantageusement les sous-bois, m'a bien appris que le mètre vaut : trois pieds, zéro pouce, onze lignes, deux cent quatre-vingt-seize millièmes de ligne. Mais cela me renseigne peu. D'une part nous n'avons plus le pied du roi, mais un faux pied, qui est le pied métrique ; d'autre part on use surtout du pied anglais dans le monde. Que fait-on de l'un et de l'autre ? — Dans le Jura, on achète les sapins au pied cube et on compte 27 pieds cubes au mètre cube ; mais il s'agit du m.c. au quart sans déduction ; le m. c. grume ne donne donc que 27 × 0,785, soit 21 pieds cubes, et le commerce déduisant en moyenne 10 o/o du volume pour tenir compte de l'écorce, il reste finalement 19 pieds cubes dans le mètre cube du bois avec écorce. Voilà le rapport, de sorte que, quand le pied cube du Jura vaut 1 franc, le mètre cube des arbres sur pied vaut 19 francs. — Aux États-Unis, on estime les bois aux mille pieds, Board Mesure ; il s'agit là de longueurs de sciages, la planche ayant 12 pouces de largeur et 1 pouce d'épaisseur, mesures anglaises. Le pied anglais n'étant que de 0^{m} 30479, les mille pieds américains correspondent à $2^{mc}36$ pour des sciages d'entière épaisseur. — On dit que le *pedem* latin vient du sanscrit *pad*, dérivé du verbe pat, aller. L'origine de la *patte* des animaux en est mise à jour.

La *pierre* a nécessairement formé beaucoup de noms de cantons, car il s'en faut que toutes nos forêts soient en bonne terre, ainsi : Perreuil, Perron, la grosse pierre — Pérole, Peyrolle, la petite pierre, — Parroy, perroy, soit pierrois, — le péroux, la pierreuse, — pérusset, peyrusse, etc. Un ami m'a fait savoir qu'au voisinage de Montbéliard se trouve un chemin dit la vieille Prusse, et qui autrefois s'appelait la vieille perruse, la vieille route empierrée. Parmi les noms de cantons forestiers composés avec pierre, on trouve : Pierrebesse, en Bugey, pierre jumelle, — Pierresault (Côte-d'Or), forêt des pierres, — Pierrejux, pierre d'en bas, — Pierrelez, pierre large, — Pierrefiche, petra ficta ou fixa, — Perseigne, pierresagne, etc., etc.

Le *Vaupinard*, canton des forêts d'Hierce et de Montmoyen (Côte-d'Or), paraît dérivé du vieux mot *pignard*, peigné, coquet. Ce serait un des rares vaux coquets des plateaux calcaires.

L'hôpital de Beaune possède une série d'excellents taillis sous futaie formée, si je me rappelle bien, de dix-sept cantons disséminés dans la plaine du Châlonnais (Saône-et-Loire). L'un d'eux s'appelle la grande *Pinaguette*, et un autre la petite Pinaguette. Qu'est-ce que ce joli mot peut bien renseigner, comme on dit en Belgique ?

Pour un nom de perche bizarre, en voulez-vous un avec des synonymes? C'est celui de *pingaule* donné en quelques lieux au balancier servant à monter l'eau de certains puits des pays de plaine, un seau d'un bout, une grosse pierre de l'autre. Le mot technique est, dit-on, la *coperche*. Ailleurs, c'est tout simplement la *bascule*, nom générique, dont Brachet dit l'origine inconnue bien qu'elle soit très apparente au masculin, qui a donné d'abord le verbe basculer.

Le *piquet*, tiré du bois et qui donne lieu à tant d'expressions, est donc un mot très vulgaire et primitif pour ainsi dire. Cependant, il dérive d'un mot plus simple encore, non pas le picus latin, mais le *pic* d'origine celtique, qui signifie pointe et se dit encore dans le pays de Galles. Le sens, comme celui de ses nombreux dérivés, pique, piquant, piquer, picoter, est si apparent que les petits enfants de France en font un des premiers mots de leur répertoire.

La *pisse* ou la piche, et même la pisserole sont de vilains noms qui déparent de jolies choses, de petites cascades dans les Alpes, les Pyrénées, et le dernier dans la Côte-d'Or.

Dans la région des Uziers (Doubs), parmi les plus riches sapinières de France et les meilleurs pâturages du Jura, se trouve le hameau de *Pissenavache*, propriétaire de forêt. Or, on découvre dans les cartons de la mairie de Bians-les-Uziers que le nom de ce hameau n'est autre que Piscine à vaches, *Piscina vaccarum*. Et, en effet, au milieu du grand pâturage qui entoure le hameau, on voit sourdre une source très abondante, chose rare et précieuse sur les plateaux du Jura; elle sert d'abreuvoir au bétail. Le nom du hameau, qui en provient, devrait donc s'écrire Piscenavache; mais ce dernier ne serait pas compris, et sur le Jura on aime à comprendre quand même.

Cependant le sens réel, originaire, n'est pas toujours apparent, tant s'en faut. Ainsi en est-il du *placier de la chaise*, dans la forêt d'Orléans. Il est cependant bien français; M. Domet nous a indiqué qu'il désigne le canton où se trouvait l'emplacement (la place nivelée) de la chaumière (la case). On retrouve encore ces placiers en mainte forêt où le bûcheron s'était établi pendant quelques années sur un point. Voyez s'il n'y a pas d'orties sur le pourtour.

Le *plan* dans nos montagnes est un lieu souvent très agréable. Il n'est pas toujours horizontal, mais toujours moins incliné que le versant qu'il brise ou le thalweg qu'il interrompt; c'est un replat ou un palier, comme le Plan de Phazy (Hautes-Alpes). Le *plain*, masculin de plaine, est ordinairement un plateau dominant deux versants. Le Planafay est le plan du hêtre, le Planatrait, la plaine à tirer le bois, Planachapt, la tête plate

et gazonnée qui domine les fortês d'Hauteville et de Cormaranche (Ain). Les planettes sont des clairières plates, et il est à remarquer que les lieux dits plans sont généralement déboisés. Couverts d'arbres, les plans ne frappent pas la vue et portent d'autres noms; un des plus grands est celui de la forêt de Planoise, qui s'étend sur un plateau dominant la ville d'Autun. On trouve aussi des Plainoiseau, des Plasne et, dans le Jura, des Plénise.

Dans l'Est, une *planche* désigne sur le terrain une surface laissée en friche, plane ou non. La Planche des belles filles, ou des belles fies, est la tête la plus méridionale des Vosges. Un champ, inculte depuis des années, peut être devenu une planche à champignons.

Le *plane* n'est autre que l'étable plane, acer *platanoïdes*. Connu sous le nom de plaine, plagnes, il s'appelait probablement ainsi avant de recevoir des savants le prénom de planatoïdes. Il a les feuilles planes et luisantes, et c'est peut-être son nom qui a formé celui du platane ou hêtre d'eau, arbre qui n'est pas originaire de France. Sinon, le radical de platane nous est inconnu, comme celui de *planta*, qui nous a donné *plante*, nom générique de tous les végétaux, plantés ou non.

Un *plessis* forme une haie de tiges, gaules courbées ou perches entaillées à mi-bois, couchées et restant vivantes; se couvrant sur toute leur longueur de rameaux qu'on entrelace, elles font une bonne clôture. Le mot vient de *plectere*, qui a donné le verbe plaissier en vieux français avec le sens de courber, tandis que par plessié on entendait un clos fermé de plessis. On fait des plessis avec tous les bois feuillus, chêne, aune et autres, et cela depuis longtemps, comme on le voit par le *texendae saepes* de Virgile.

Pleure de charbonnier est probablement synonyme de sueur de charbonnier; on appelle chantepleure un rocher laissant suinter l'eau en larmes et qui doit s'entendre coin à pleurs, comme chanteloup est le coin au loup, que chante vienne de cantare ou de cantellus, comme chanteau.

Le *plot* du Jura, c'est la tronce des Vosges; celle-ci a ordinairement la longueur de la planche, 12 pieds et, à défaut, 11 pieds. Il en est de même du plot de sciage, qui a ordinairement 4 mètres de longueur, parfois 5, très rarement davantage. La tronce et le plot sont donc des billes déterminées, quant à la longueur, qui est celle à donner aux sciages. Si la tronce est en quelque sorte un féminin, un diminutif de tronc, plot, qu'on dit quelquefois ploc, et blot, car on a le canton du Blot brûlé, peut être une forme de bloc, du vieux allemand *block*. Nous avons encore des épicéas de 8 et 9 plots de sciage, des sapins de 10 et 11 plots.

La *pluche*, ou peluche, vient de *pellis*. « Les fragments d'écorce, pluche, catins, marions ou garnis devront être placés à l'intérieur des piles d'écorce. »

La *Plumont*, canton de bois, nous rappelle un mot du vieux français, le *plau*, le peuplier. C'était simple et court.

La forêt du *Pôchon* dans la plaine basse de la Saône, en face Saint-Jean-de-Losne, fournissait un bon panage. Un pôcher en Bourgogne est un porcher et un pôchon, un *porchon*, étable ou canton à porcs. Appuyer sur l'*o* en étouffant l'*r*, à l'anglaise.

Que peut bien être le bois du *Pois?* Il y a longtemps que je le connais et que j'y ai tombé des lièvres, sans qu'il m'ait livré son secret. Nous y avons balivé une jolie coupe en 1874, le camarade Colnenne, inspecteur alors (c'était son bon temps), et votre serviteur, dans le haut, sur le grès du lias; et plus tard nous y avons fait avec de jeunes englishmen une première éclaircie intéressante, dans le bas, parmi des aunes, frênes et bouleaux avec quelques pédonculés, plantés sur l'alluvion dans la *lunga* (cf. rivière) du ruisseau, dirait-on en Roumanie. Ce pois de la commune de La Rochelle (Haute-Saône), éventré par une carrière de dolomie, a-t-il été baptisé comme puy, ou puits, ou pouais (porc), ou comme épois, futaie épaisse? L'épois a pu devenir le pois, car la futaie de chêne et hêtre est naturelle au grès du lias sur marne irisée, terrain du chêne des Partisans. Mais il y a dans la Côte-d'Or un canton du Pouas, qui ressemble bien au pouhé des Vosges, où on aspire l'*r* de porcus. Et le Bépois, des environs de Lure, est-il le beau pois, la belle futaie ? En tous cas celle-ci n'y est plus.

Le bois du *Pommard*, la Pommeraie, le Pommeray, la Pommeraye, les Pomets, le chemin du Pommelottier nous font passer successivement du gros au petit pommier à travers les cantons ornés de pommiers disséminés. Et je ne sais pas d'autre nom vulgaire de cet arbre précieux qui nous donne la *pomme*, πωμα, le fruit. C'est bien en effet le fruit par excellence, dont la fleur est la plus délicieusement parfumée, la saveur d'autant plus agréable qu'on en use plus, la boisson bienfaisante, la durée indéfinie, puisqu'on peut avoir des pommes jusqu'aux fruits nouveaux. Et l'arbre prospère dans tous les climats tempérés. Honneur au pommier !

Le canton des *Potrottes* et celui des Potrosses sont ainsi dénommés des poutrelles qu'ils ont produites, *pultreta*, dont le radical nous échappe. A été dénommé de même le canton des quatre *plançons*, grands chênes, dont le nom est un adoucissement de *plantons*, grandes plantes. Cet *on* est assez bizarre, formant tantôt des diminutifs, comme ânon, mou-

cheron, buisson, tantôt des augmentatifs, comme ballon, saucisson, planton. Il vient, dit-on, du sanscrit *unâ*, amoindri, dans le premier cas, et, par l'italien *one*, du sanscrit *anûna*, non diminué, entier, dans le second cas. J'aime autant le croire. Mais quand il sert à former des noms d'artisans comme bûcheron, vigneron, tâcheron, charron, il paraît bien n'être autre chose que le pronom impersonnel *on*, *homo*.

La forêt de *Pourlans*, une des meilleures forêts de chêne du bassin de la Saône, forme entre cette rivière et le Doubs, au-dessus de leur confluent, le quartier-général, le centre de dispersion du chêne de Juin, aussi précieux que peu connu et récemment baptisé sous ce nom par M. Gilardoni, son patron. La forêt même se trouve dans l'inspection de Châlon-sur-Saône, dont le chef, M. Guenot, a constaté le premier, il y a près de 26 ans, les mérites du chêne tardif et donné l'éveil. Cette belle forêt, qui fait partie du massif de la Bauche, est essentiellement peuplée de chêne et coudrier. Elle doit son nom au village, à demi enclavé, de Pourlans, pauvre plaine. Pauvre se dit encore poore ou *poure* en patois, et *lan* est pour lande à Pourlans comme à Lannemezan. Le sol, de sable et cailloux, noyé une partie de l'année, est pauvre en effet pour l'agriculture bressanne. Mais comme il convient au chêne !

J'ai trouvé je ne sais où une étymologie peu commune du *pré*, qui borde les meilleurs cantons de nos bois et particulièrement de ceux de chêne pédonculé. Le latin *pratum* est venu de praatum, paratum, pour ab-aratum, non plus labouré. *Pratellum* a fait *Presle*, qui s'est dit autrefois Praële, le petit pré. Mais la *prêle* des marais, ou asprêle, vient de *asparella*, un peu âpre, ainsi dite comme pouvant servir à polir, à limer; elle a d'ailleurs le mérite de rappeler un peu par sa forme le charmant casuarina.

Bois en *pueil* signifie, dit un dictionnaire appuyé sur Restaut, Gattel et Catineau (orthographe de Voltaire), bois à l'état de jeune taillis. Ce mot serait-il venu de puel (*puellus*), diminutif de *puer*, enfant ?

La forêt de *Puvenelle*, qui fait face à Mousson, de Pont-à-Mousson, sur le versant opposé de la vallée de la Moselle, offre à coup sûr un passage pour gagner le plateau comme l'indique le nom de *venelle*, vieux français, pour veinelle de *vena*. Le sens du préfixe *pu* peut être une déformation de puy, mont, ou de put, *putidum*, laid, ou autre chose. Aux hommes du pays à le déterminer.

Tout le monde connaît, au moins de réputation, les *Puys* d'Auvergne, ces supports de cratères éteints que du haut du Puy-de-Dôme on voit distribués comme au hasard sur le vaste plateau de Gergovie vers le sud et aussi vers le nord. On retrouve des puys, sous diverses formes du

nom, dans tout le domaine de la langue d'oc et ses approches. C'est le bas latin *podium*, tertre, piédestal, support, qui a donné poët ou poit, pui, pueil, puy, puig, puech, puget, pujada, pujo, pujol, pouech, pouey, poua, etc. *Poype* en Dauphiné et *Poupet* en Comté viennent, d'après M. Mourral, du bas latin *poypa*, éminence, qui doit être un dérivé de podium. Quand on voit un puy, on peut se demander ce qu'il porte. Dans les Alpes c'est généralement un hameau, Puy-Saint-Pierre, Puy-Saint-Vincent, Puy Cellard, tous sur un versant à mi-montagne, ou des chalets, Poët-Ollagnier, Poët-Morand, et ailleurs autre chose : Puy-de-Serre, Puy-la-Garde, Puy-Notre-Dame, Puymirol.

Dans la moitié septentrionale de la France c'est le mont qui fait l'office du puy méridional : Courmont est l'équivalent de Puy du hort, Faymont, de Puy de la Fage. Quant à puits, de puteus, il a donné des puiseux, des emposieux, des puiseul, de puteolus, etc.

Nombre de cantons ont reçu leur nom du puy qu'ils occupent, ainsi le col de Péas, puy de l'Ane ? et le canton de Péméan, puy du milieu, dans les Hautes-Alpes. A chacun de débrouiller dans les noms l'immixtion du puy, qui n'est jamais un pic, mais toujours arrasé, même quand il a reçu les formes de pig, pech ou pecq. Il se distingue aussi du molard, qui est à peu près aussi large en haut qu'en bas; les gens du pays ne prendront pas l'un pour l'autre.

LA CHAUX [1]

On doit examiner la quantité de chaux nécessaire au sol à deux points de vue : 1° en tant qu'élément fertilisant nécessaire à la production des récoltes; 2° en tant que partie constituante de la terre et modificatrice de ses propriétés physiques et chimiques.

Au point de vue de l'alimentation des plantes, des quantités de chaux relativement faibles peuvent suffire; elles ne dépassent pas sensiblement celles de la potasse et de l'acide phosphorique. Ainsi que la potasse, la chaux est surtout fixée dans les parties végétales servant de fourrage et de litière, elle retourne donc au sol avec le fumier. De faibles fumures au fumier de ferme suffisent à entretenir la quantité de chaux néces-

1. — Le Comité consultatif des stations agronomiques et des laboratoires agricoles a donné au Ministère de l'agriculture cette excellente notice, qui doit trouver place dans la *Revue*, bien que ses lecteurs connaissent à coup sûr le rôle de la chaux dans la terre végétale. — L. R.

saire à des récoltes moyennes. Si une terre contient un millième de chaux, elle peut être considérée comme assez bien pourvue pour fournir la chaux absorbée par la production végétale.

Au point de vue des réactions chimiques du sol, il faut que la chaux intervienne en quantité plus considérable pour saturer la matière organique et pour suffire aux réactions chimiques auxquelles sa présence est indispensable. Les réactions chimiques sont surtout : la combustion de la matière organique, la nitrification et la double décomposition avec les sels d'ammoniaque et de potasse, qui permet à ces deux principes fertilisants d'être absorbés par le sol. Ces diverses fonctions, éliminant constamment la chaux à l'état de bicarbonate, de nitrate, de sulfate et de chlorure, exigent que le sol contienne des quantités notables de calcaire pour que sa proportion ne soit pas sensiblement amoindrie.

La quantité ne peut pas se chiffrer, mais elle doit être d'autant plus grande que l'on emploie davantage de fumures organiques ou salines. Plusieurs centaines de kilogr. de calcaire disparaissent par an de la surface d'un hectare, quand les sols sont moyennement fumés. Si le sol ne contenait qu'un ou deux millièmes de calcaire, un petit nombre d'années suffirait à éliminer complètement celui-ci, sous l'influence des réactions chimiques.

Au point de vue de l'ameublisement du sol, le rôle du calcaire n'est pas moins important ; on sait qu'il a sur les argiles une action qui enlève à celles-ci leur plasticité et les rend aptes à acquérir les propriétés des terres arables. C'est au calcaire que les terres franches doivent leurs propriétés et leur facilité d'ameublissement.

Si la proportion en est trop peu élevée, les propriétés spéciales à l'argile prédominent, et l'on se trouve dans le cas de terres fortes qui sont moins perméables, moins aptes à utiliser les matières organiques et moins faciles à travailler. La dose de calcaire que doivent contenir les sols pour être suffisamment meubles est très variable, non seulement suivant la proportion d'argile, mais aussi suivant l'état de finesse qu'affecte le carbonate : de moins grandes quantités ayant besoin d'intervenir, si la division est extrême. La présence d'éléments sableux, qui par eux-mêmes tendent à augmenter la perméabilité et dont l'action vient s'ajouter à celle du calcaire, peut rendre plus efficace le rôle d'une moindre proportion de chaux. Dans les sols contenant une notable quantité d'argile, il faut plusieurs centièmes de calcaire pour que les propriétés de terres franches se dessinent ; on voit même souvent des terres très argileuses renfermer des doses assez notables de chaux, sans que la compacité de l'argile soit suffisamment atténuée.

Pour les terres légères il n'en est pas ainsi ; là, le calcaire ne doit pas apporter la perméabilité, puisque celle-ci existe à un degré exagéré ; il doit plutôt servir à leur donner du corps, en se combinant avec la matière organique qu'elles renferment, pour former de l'humate de chaux, dont les propriétés agglutinantes sont bien connues. Il suffit d'avoir, dans de pareils sols, au point de vue de leurs propriétés physiques, une moindre proportion de calcaire. A dose égale de carbonate de chaux, les terres légères sont plus calcaires que les terres fortes et lorsque cet élément fait défaut il n'est pas nécessaire d'en incorporer autant, par le chaulage ou le marnage, dans les premières que dans les secondes.

Dans les terres riches en matières organiques, il est nécessaire qu'elles contiennent des quantités de calcaire assez importantes, pour que la matière humique soit saturée par la chaux. S'il en était autrement, on se trouverait dans le cas des terres tourbeuses, des terres de bruyères ou landes, qui, à leur état naturel, ne peuvent pas être considérées comme des terres arables. D'après ce qui précède, on comprend qu'il est difficile de fixer la limite à laquelle le sol ne contient plus assez de calcaire pour jouir de toutes ses propriétés, puisque cette limite varie avec les proportions des autres éléments. Des terres légères renfermant moins de 1 p. 100 de calcaire se trouvent suffisamment riches en cet élement, alors que les terres fortes ne le sont pas assez avec 3 ou 4 p. 100.

L'analyse chimique est donc insuffisante pour déterminer si un sol se trouve avoir besoin d'amendement calcaire. Ce n'est que dans le cas où le calcaire est absent ou en proportion par trop minime que ce mode de recherches peut donner des indications, mais pour les sols qui en contiennent une certaine quantité, tout en restant voisine de la limite inférieure, c'est la pratique et l'expérimentation directe qui doivent suppléer à l'insuffisance des données fournies par l'analyse.

CHRONIQUE FORESTIÈRE

La conservation des beaux arbres. — La destruction des lapins. — Congrès ornithologique international. — Conférences de pisciculture. — Commission de la surveillance des cours d'eau. — La pisciculture en Suisse. — Le Journal suisse d'économie forestière. — La Société forestière allemande d'Empire. — Erratum cochinchinois. — Clôture de la chasse à la perdrix. — Nécrologie : M. Devès.

M. le Directeur des Eaux et Forêts a donné le 29 juin dernier la circulaire suivante au sujet de la conservation des arbres remarquables :

Monsieur le Conservateur, les forêts domaniales ou communales possèdent souvent des arbres renommés dans la contrée, soit par les souvenirs historiques ou légendaires qui s'y rattachent, soit par l'admiration qu'inspirent la majesté de leur port ou leurs dimensions exceptionnelles.

De tels arbres font partie de la richesse esthétique de la France. Ils ajoutent à la beauté de ses paysages; ils amènent des visiteurs dans des régions qui, sans eux, resteraient en dehors de l'itinéraire des touristes. Ils font aimer et apprécier nos forêts. Les populations voisines ont un véritable attachement pour ces témoins d'un lointain passé et ne les voient jamais disparaître sans regrets.

J'attache donc la plus grande importance à ce qu'ils soient, de la part du service forestier, l'objet d'une protection constante.

On ne devra, sous aucun prétexte, les comprendre dans les exploitations, tant qu'ils donneront encore quelques signes de vitalité.

Pour en assurer la conservation, vous voudrez bien en faire dresser, par les chefs de service, une nomenclature détaillée indiquant pour chacun d'eux : son nom (s'il en a un dans le pays), sa situation (forêt, canton, parcelle ou coupe), ses dimensions et les motifs de son inscription dans la nomenclature.

Vous approuverez cet état après l'avoir vérifié. Dans les cas douteux, vous pourrez m'en référer.

Si, par la suite, les agents jugeaient indispensable de modifier la nomenclature précédemment arrêtée ou de faire abattre un des arbres qui y figurent, ils devraient vous demander à cet effet une autorisation spéciale.

Au cours de vos tournées annuelles, vous visiterez quelques-uns des arbres qui doivent être conservés et vous vous assurerez qu'ils ont été respectés.

Les instructions qui précèdent ne concernent pas les séries artistiques établies dans certaines forêts et dont l'ensemble du peuplement est soumis à des soins spéciaux. Il sera donc inutile d'inscrire les arbres de ces séries dans la nomenclature des sujets à conserver.

On ne peut qu'applaudir. Il est assurément bon de conserver les beaux arbres, mais ce sont surtout les beaux sites et les beaux massifs qui font aimer et apprécier nos forêts. Si la circulaire n'en parle pas, c'est sans doute pour ne pas faire injure aux forestiers et aux aménagistes dont les opérations, on le sait, ne tendent jamais qu'à la conservation et à l'amélioration des beaux massifs, non à leur dégradation.

La même question a été récemment agitée à la Chambre et au Sénat belges, le Ministre de l'agriculture ayant aussi demandé l'inventaire des beaux arbres encore existants dans ce pays. Quant à la conservation des sites, qu'on proposait de favoriser par des subventions, le ministre a fort bien répondu :

« Qu'est-ce qu'un site à conserver? Si nous mettons des sommes au budget pour subsidier la conservation des sites, il est incontestable qu'on en va découvrir de tous côtés, et qu'à chaque instant on viendra me dire : Si vous n'accordez pas un subside tel site va disparaître. A un autre point de vue encore, nous nous engagerions dans une voie douteuse, car

nous ne savons pas si les provinces et les communes voudront intervenir. Cependant, je suis si grand partisan de la chose en elle-même, que je promets bien volontiers d'examiner cette question en vue d'arriver à une solution. Dans ce but, j'indique immédiatement comment je me propose d'agir. Je vais déterminer les différents sites du pays qu'il faut conserver; dès que nous posséderons ce renseignement, nous serons à peu près fixés sur le chiffre des sacrifices à imposer au trésor et nous serons en mesure de faire des propositions. »

Il semble bien que le Directeur des Eaux et Forêts en France est resté dans la bonne mesure en signalant les beaux arbres, non les beaux sites. Il est peu de sites en effet qui n'aient leur charme en certaines circonstances de saison, de lumière, de végétation, voire même d'accidents divers, et surtout pour des yeux amis de l'esthétique. Et si en forêt la question doit être résolue implicitement, car cela va sans dire dans les forêts soumises au régime forestier, en dehors d'elles l'Administration des Eaux et Forêts est impuissante autrement que par le conseil et l'exemple. Rien ne vaut ici que l'éducation générale du pays.

— Il m'arrive souvent, écrit M. Paul Noël dans le *Journal de l'Agriculture*, en me promenant la nuit dans la campagne à la recherche d'insectes, de rencontrer des braconniers et, j'ose le dire, j'éprouve un plaisir très grand à causer avec eux et même à les voir opérer. Voici ce que l'un d'eux me disait dernièrement :

« D'abord, moi, je ne braconne pas, je ne chasse pas, je ramasse tout simplement des lapins et seulement la veille du marché, je n'ai ni furet, ni fusil, un malheureux sac pour les mettre et c'est tout.

— « Mais comment faites-vous ?

— « C'est bien simple, je vais au bois dans le jour voir où sont les terriers, je reviens tout doucement le soir à pas de loup, avec des poignées d'herbes qui me servent à boucher les terriers le plus loin possible dans le trou, la longueur de mon bras tout entier; lorsque j'ai ainsi bouché tous les trous, je vais un peu plus loin dans le bois, je casse une branche et j'en frappe partout en faisant le plus de bruit possible; aussitôt tous les lapins rentrent au terrier, mais ne peuvent pénétrer jusqu'au fond grâce à mon bouchon, et ensuite je viens les prendre très tranquillement avec la main, les uns après les autres. Hier j'en ai pris dix-sept. »

Mais ce procédé n'est rien en comparaison de celui dont je vais vous entretenir et qui prend des proportions très grandes dans notre département.

Le voisin d'une propriété riche en lapins, d'un bois ou d'une forêt de

l'État, peut avoir quelques pommiers ou quelques choux mangés par les lapins du voisinage, et voici comment il les capture : il entoure une partie de sa propriété avec des grillages métalliques, en ayant soin, non pas de placer son grillage tout droit, mais bien en pente, en dedans de sa propriété, si bien que les lapins peuvent y venir, mais ne peuvent plus s'en aller. Il pousse même la coquetterie jusqu'à enfermer dans cet enclos quelques femelles de lapins domestiques qui servent, en quelque sorte, d'appelants pour les mâles du voisinage.

— Pendant l'Exposition de 1900 le Congrès ornithologique international se tiendra du 26 au 30 juin. La Commission d'organisation, présidée par M. Oustalet, assistant au Muséum d'histoire naturelle, en a élaboré le programme que voici :

1re Section. — *Ornithologie systématique :* classification ; descriptions de genres nouveaux et d'espèces nouvelles ; nomenclature. — Anatomie et embryogénie des oiseaux. — Paléontologie : classification, descriptions de genres nouveaux et d'espèces nouvelles ; faunes anciennes, relations des espèces éteintes avec les espèces actuelles.

2e Section. — *Distribution géographique des oiseaux.* — Faunes actuelles. — Espèces éteintes dans les temps historiques. — Migrations. Déplacements accidentels. — Apparitions d'espèces rares dans certaines contrées.

3e Section. — *Biologie.* — Mœurs. — Régime. — Nidification. — Oologie.

4e Section. — *Ornithologie économique* · protection des espèces utiles à l'agriculture ; destruction des espèces nuisibles. — Chasse. — Acclimatation. — Aviculture.

5e Section. — *Organisation et fonctionnement du Comité ornithologique international.* Election de nouveaux membres. (Cette section est réservée spécialement aux membres du Comité.)

Ce congrès sera le troisième des congrès ornithologiques internationaux, inaugurés à Vienne et à Budapest. Les adhésions et les communications sont reçues par M. Jean de Claybrooke, secrétaire de la Commission d'organisation, rue de Sontay, 5, à Paris.

— Par arrêté du ministre de l'agriculture en date du 31 octobre 1899, M. Charles Deloncle, ingénieur agronome, inspecteur de l'enseignement de la pisciculture, ancien directeur de l'école pratique d'agriculture, a été nommé maître de conférences à l'Institut national agronomique et chargé des conférences de pisciculture.

— Par arrêté du Ministre de l'agriculture, en date du 17 novembre 1899, M. Fabre-Domergue, inspecteur général des pêches maritimes, est nommé membre de la commission chargée de l'étude des questions relatives à la surveillance et au repeuplement des cours d'eau débouchant à la mer, au titre de représentant du ministère de la marine, en remplacement de M. Roché, démissionnaire.

— La confédération Suisse, en tant qu'État, ne possède pas d'établissements piscicoles; en revanche, elle encourage par des subsides la mise à l'eau, dans les rivières, d'alevins provenant d'établissements cantonaux, communaux et particuliers. Pendant la période 1897-98, 150 établissements piscicoles ont fonctionné; ils se répartissent sur toute l'étendue du territoire suisse : 25 sont cantonaux, 5 communaux, et le reste appartient à des particuliers ou à des sociétés.

Les appareils le plus en usage pour l'incubation des œufs sont les auges californiennes; dans quelques établissements, on voit aussi de simples auges en bois avec des treillis métalliques pour supporter les œufs. Dans l'incubation des corégones et des ombres, on se sert de verres incubateurs dits de « Zoug », système Weiss, qui présentent l'avantage du triage automatique. La surface d'incubation, dans l'exercice 1897-1898, a porté sur environ 400 mètres carrés au total ; ont fonctionné en outre 180 verres incubateurs à triage automatique.

Sont soumis à l'incubation artificielle parmi les espèces de poissons indigènes : le saumon, l'hybride saumon-truite, la truite des lacs, rivières et ruisseaux, l'ombre-chevalier, l'ombre de rivière, les corégones et parfois aussi le brochet ; parmi les espèces exotiques : la truite arc-en-ciel, la truite du lac de Lochleven, l'ombre de rivière américaine, l'ombre namaycush et la perche du Canada.

Les alevins obtenus pendant la période d'incubation 1897-1898 atteignent le nombre de 27.600.000, dont 27.300.000 ont été, sous contrôle officiel, déversés dans les eaux publiques.

— La direction du *Journal Suisse d'Economie forestière* a l'intention de publier, à partir de 1900, une édition française de ce recueil, rédigé jusqu'alors, partie en allemand et partie en français. Mais, pour réaliser cette utile réforme, il faut le concours de nombreux lecteurs. Il semble que les forestiers français peuvent fournir un appoint sérieux à cette Revue, dirigée avec un art consommé par notre cher collègue, M. le Dr Fankhauser, et qui doit devenir le trait d'union entre les forestiers allemands et français.

Notre concours à cette œuvre, n'eût-il d'autre résultat que de resser-

rer les liens de bonne camaraderie qui nous unissent à nos voisins, serait encore un bien. Nous ne saurions oublier qu'aux jours sombres de l'année terrible nos soldats malheureux, — et parmi eux bien des forestiers, — ont trouvé en Suisse des cœurs compatissants et des âmes charitables. Tout nous invite à unir nos cœurs et nos travaux, nos espérances et nos efforts. Nous n'en serons que mieux armés pour la lutte quotidienne et pour le triomphe d'une cause qui nous est également chère.

Le *Journal Suisse* forme un coquet recueil mensuel, illustré de belles photographies. Pour le recevoir, il suffit de s'adresser à M. le Dr Fankhauser, adjoint de l'Inspectorat forestier, à Berne. Le prix de l'abonnement est de 5 fr. par an. A. MATHEY.

— Voici les deux premiers articles des Statuts de la Société forestière allemande d'Empire, dont nous avons annoncé la fondation :

I

La Société prend le titre de Société forestière allemande d'Empire (Deutscher Reichsforstverein) et a son siège à Berlin.

Le but de la Société est le soin général et la défense énergique des intérêts économiques de la forêt allemande et des propriétaires forestiers allemands.

Pour arriver à ses fins la Société a surtout en vue l'emploi des moyens suivants :

a) Instruire et éclairer sur les choses forestières, par des membres de la Société compétents, les personnes étrangères à la forêt, les autorités et les corps constitués ;

b) Réunir et divulguer les résultats des expériences pratiques sur toutes les parties de l'art forestier;

c) Organiser des offices de renseignements;

d) Former des comités pour des travaux déterminés par la Société;

e) Réunir des congrès et faire des excursions annuellement;

f) Prendre soin des affaires forestières de l'association;

g) Répandre dans les cercles les plus étendus la connaissance du rôle de la forêt dans l'économie de la nature et des peuples et la notion des conditions de son existence;

h) Entretenir des relations amicales avec les sociétés analogues.

II

La Société forestière allemande d'Empire repose sur un principe national; toute espèce de discussion de partis politiques en est exclue.

Suit le détail, en 40 articles, des statuts fort bien établis du Reichsforstverein.

— En se reportant à la *Revue* du 1er novembre 1899 page 649 le lecteur voudra bien considérer les chiffres du tableau comme étant des piastres du commerce et non des francs.

La piastre étant actuellement au cours de 2 fr. 50, les totaux traduits en francs sont :

Recettes effectuées en 1898, 353.877. | Dépenses de l'exercice 1899, 277.342. Dépenses prévues pour 1900, 286.087.

R. D.

— Sur l'avis des conseils généraux, la clôture de la chasse à la perdrix est fixée au 1er décembre 1899 pour les départements de la Haute-Marne, Meurthe-et-Moselle, Vosges et le territoire de Belfort.

En conséquence et par application de la loi du 16 février 1898, la vente, le transport et le colportage des perdrix seront interdits dans ces départements à dater du 2 décembre.

— M. Paul Devès, sénateur du Cantal, est décédé presque subitement à Paris, à l'âge de 62 ans. Quand fut créé, en 1881, le ministère spécial de l'agriculture, M. Devès, qui était alors député des Hautes-Pyrénées et vice-président de la Chambre, en fut le premier titulaire. Il n'occupa ce poste que pendant deux mois et demi. Il sera universellement regretté de tous ceux qui ont pu apprécier la noblesse de ses sentiments et la droiture de son caractère.

MUTATIONS DANS LE PERSONNEL DES EAUX ET FORÊTS

DATES des arrêtés	NOMS	POSITIONS ANCIENNES	POSITIONS NOUVELLES
1899			
11 nov.	Stef.	Insp., Briey (Meurthe-et-Mos.).	Insp., Verdun-Est (Meuse) (1).
id.	Chatelain.	G. Gén., Senones (Vosges).	G. Gén., Lunéville-Sud (Meurthe-et-Moselle) (2).

(1) En remplacement de M. Larzillière, promu au grade supérieur. — (2) En remplacement de M. Noisette, promu au grade supérieur.

Le Directeur-Gérant : J. ROTHSCHILD.

Poitiers. — Imprimerie BLAIS et ROY, rue Victor-Hugo, 7

COUPES D'AMÉLIORATION OU COUPES INTERMÉDIAIRES

DANS LES FUTAIES

Les coupes d'amélioration ou coupes intermédiaires sont celles qu'on pratique périodiquement dans la forêt aux diverses phases de son développement, d'abord pour favoriser la végétation du jeune semis, puis à tous les âges pour dégager les massifs des bois surabondants ou nuisibles, de manière à conduire ces massifs dans les meilleures conditions à l'âge d'exploitabilité.

Ces coupes ont aussi pour but d'utiliser des produits ligneux, qui disparaîtraient sans profit, dans tout massif serré, par suite de la raréfaction des pieds d'arbres, conséquence inévitable de l'accroissement.

Desserrement

Le *desserrement* s'applique aux futaies parvenues à l'état de haut perchis, c'est-à-dire dès que l'accroissement en hauteur est presque atteint et qu'il est devenu nécessaire de provoquer le large développement des cimes. Le *desserrement* consiste à dégager les arbres d'avenir par l'enlèvement d'un ou de plusieurs arbres voisins, nuisibles par le développement de leurs branches.

Le desserrement ne vise que les cimes et n'atteint jamais les bois dominés, — pas plus l'étage intermédiaire, s'il existe, que le sous-bois qui donne au sol un couvert immédiat.

Eclaircie

L'*éclaircie proprement dite* ou *éclaircie simple* se pratique dès que la futaie est à l'état de gaulis et que les brins, trop serrés, commencent à se nuire mutuellement.

L'*éclaircie* consiste à modifier cette consistance trop serrée du peuplement, mais en maintenant le massif complet et en respectant rigoureusement le sous-bois.

On enlève :

a) Les tiges dominées, c'est-à-dire celles qui n'ont pas la tête au soleil mais seulement lorsque, en raison du tempérament de l'essence, elles ne sont pas susceptibles de se maintenir sous le couvert, même avec une végétation affaiblie ;

b) Les sujets retardataires et sur le point d'être dominés; les brins de cette catégorie doivent être extraits alors même qu'ils ont encore la tête au soleil, lorsqu'ils sont affaiblis et qu'ils se trouvent comme naturellement désignés à l'exploitation par leur tronc grêle, de diamètre inférieur à celui de la grande majorité des tiges, par leur cime étriquée et au feuillage rare, enfin par la proximité des tiges d'avenir.

En enlevant ces deux catégories de sujets *a*) et *b*), l'éclaircie simple supprime les arbres qui, dans la lutte pour l'existence entre les arbres de la futaie en voie d'accroissement, ont déjà succombé, ou doivent visiblement succomber dans un avenir tout prochain. L'éclaircie hâte le résultat de cette lutte pour l'existence en aidant les forts au détriment des faibles.

Mais en outre on profite du passage des coupes d'éclaircie pour modifier avantageusement la composition du peuplement, et dans ce but on extraira quand il sera jugé utile :

c) Tout ou partie des bois blancs et quelques essences arbustives d'un intérêt secondaire;

d) Des brins de certaines grandes essences qui, par une raison économique ou une raison culturale, ne doivent être considérées que comme accessoires et ne doivent rester associées que pour une faible proportion aux essences principales.

L'éclaircie respecte les bois franchement dominés toutes les fois que la végétation en est satisfaisante, car ces bois ne jouent plus aucun rôle dans la lutte pour l'existence.

Le Desserrement et l'Eclaircie comparés

Le desserrement et l'éclaircie sont deux opérations différentes et qui s'appliquent respectivement dans des conditions spéciales et à des essences déterminées.

Le *desserrement* favorise les arbres d'élite *choisis individuellement* et dégage successivement leurs cimes jusqu'à ce que ces arbres soient, au besoin, libres de toutes parts si l'essence comporte l'isolement. Et si les nécessités culturales exigent l'extraction des bois blancs, des arbres dépérissants, etc., on devra en faire l'objet d'une opération à part.

L'*éclaircie* n'envisage le massif que dans son ensemble : on ne s'attache, en la pratiquant, qu'à la recherche des bois qui doivent disparaître, et non à l'examen individuel des arbres jouissant d'une végétation normale et qui forment la masse du peuplement.

Il ne serait point exact d'opposer le desserrement à l'éclaircie en disant que le desserrement est une éclaircie pratiquée dans le haut ou

dans les cimes, tandis que l'éclaircie est pratiquée dans le bas ou tout au moins dans l'étage intermédiaire.

L'éclaircie simple extrait aussi des tiges appartenant en réalité à l'étage dominant, lorsqu'elles sont jugées incapables de soutenir la concurrence vitale; et, par leur enlèvement, elle dégage les cimes des arbres voisins plus favorisés, de sorte que s'il s'agit d'une essence supportant bien le couvert, l'éclaircie sera faite presque uniquement dans les cimes.

Mais on différenciera très justement le desserrement de l'éclaircie, en qualifiant le desserrement d'*éclaircie jardinatoire*.

Le desserrement sacrifie au besoin certains arbres qui, eu égard seulement à leur état de végétation, seraient des arbres d'avenir : dans l'éclaircie, on s'abstient de sacrifices pareils; mais il est à observer que, dans un groupe d'arbres bienvenants trop serrés pour pouvoir parvenir avantageusement à l'âge d'exploitabilité, les éclaircies périodiques reprennent successivement quelques-uns de ces arbres au fur et à mesure qu'ils s'affaiblissent par suite de leur situation, de sorte que l'éclaircie conduite d'une façon appropriée à l'essence produit avec plus de lenteur le même résultat final que le desserrement. C'est que l'éclaircie consacre simplement, en l'achevant, l'œuvre de la nature, tandis que le desserrement préjuge cette œuvre et en force pour ainsi dire l'accomplissement.

Le desserrement est donc une opération hardie donnant lieu à un choix long et délicat des arbres à dégager, et à ce point de vue elle est souvent peu pratique. De plus, on court le risque de voir l'arbre dégagé se détériorer ou périr par un accident quelconque, et alors le sacrifice consommé d'un arbre voisin en bon état aura été bien fâcheux. Pas de déception pareille dans l'éclaircie, qui est facile dans l'exécution, sûre dans les résultats, et où les erreurs de détail sont sans importance.

Le Desserrement et l'Éclaircie appliqués aux diverses essences

L'éclaircie s'adapte au traitement de toutes les essences; quelques-unes (celles auxquelles le *Traité de Culture* de Lorentz et Parade applique les éclaircies *fortes*) s'accommodent du desserrement ou même réclament cette opération. Le chêne, le pin, le mélèze ne végètent vigoureusement et ne donnent du bois de bonne qualité que dans un état de presque isolement; les arbres doivent pouvoir former une cime ample et les extrémités des branches à peine se rejoindre.

Le desserrement convient encore au sapin pour des raisons toutes spéciales, puisque cette essence a un tempérament qui diffère absolument de celui des trois essences précitées. Il est à propos de dégager les

cimes des sapins d'avenir, mais seulement à partir d'un âgé assez avancé; d'autre part, il est utile de favoriser la venue d'un sous-étage de sapineaux de divers âges et de diverses hauteurs, lequel fournira des ressources précieuses pour la régénération et dont la présence permettra de maintenir le sol constamment couvert et enfin d'échapper à ce que la phase de la régénération naturelle offre de critique.

De ce qu'une essence déterminée doit être soumise au desserrement, il ne faut pas évidemment en conclure que cette essence ne s'accommode que de l'irrégularité dans le peuplement, encore moins qu'elle comporte le traitement par le jardinage. Du reste le pin et le mélèze peuvent être constitués à l'état de futaie régulière à *étage principal* unique. Et quant au sapin, sans nul doute il s'accommode du jardinage, mais peut être élevé en massif régulier éclairci périodiquement tout comme l'épicéa, et, sans hésitation, c'est ce traitement que l'on doit appliquer à une futaie mélangée de sapins et épicéas.

Le desserrement ne doit être appliqué au hêtre qu'à un âge assez avancé à cause de la tendance des jeunes hêtres à étaler très longuement leurs branches dans le sens horizontal. Le desserrement est d'ailleurs avantageux au point de vue de la production ligneuse.

Venons-en à l'épicéa. Le deserrement ne convient en aucune façon à cette essence, à laquelle l'éclaircie s'adapte au contraire admirablement. Et c'est, en somme, d'après les besoins des massifs d'épicéas que la règle des éclaircies a été établie et formulée comme ci-dessus.

L'épicéa doit être élevé en massif très serré pour deux raisons principales : il est nécessaire d'obtenir des tiges d'une grande longueur, sans nœuds (le bois n'étant recherché dans le commerce que sous cette condition), et il faut donc provoquer le plus tôt possible l'élagage naturel. En second lieu, il faut combattre cette propriété, que possède l'épicéa à un très haut degré, de développer longuement ses branches inférieures à l'état d'isolement. Et l'on doit remarquer que, malgré cette tendance à produire une très large ramure, l'épicéa s'accommode très bien de l'état serré, ce qui s'explique par la forme conique aiguë de la cime, forme que l'arbre conserve dans l'âge le plus avancé et qui assure le bénéfice de l'accès de la lumière à une masse suffisante de feuillage.

C'est d'ailleurs, en dehors de toute explication, un fait constant que l'épicéa végète bien en massif serré, et ce fait est en harmonie avec le trait caractéristique de la végétation des futaies d'épicéas, qui est la tendance à *se constituer naturellement en massif régulier à étage unique*. Il ne saurait être que fâcheux de contrarier cette tendance, le rôle du forestier étant de se conformer aux indications de la nature et non de

chercher à la plier à un type invariable de peuplement. L'éclaircie simple prévient, je ne dis pas le dépérissement des massifs [1], mais du moins la diminution de la production du fait de l'abandon de la futaie à la lutte pour l'existence entre les sujets. — Un desserrement serait d'autant moins à sa place dans une futaie d'épicéa que cette essence, plus que le sapin, est exposée aux accidents divers, tels que ravages des insectes, bris de la cime par les vents, etc.

On admet volontiers aujourd'hui que le type de la futaie la mieux constituée au point de vue de la vigueur de la végétation, de l'activité de la production, et même en général de la qualité du bois, c'est la forêt *pleine de feuillage* du sol à la cime des arbres, c'est-à-dire la forêt formée de plusieurs étages de végétation se confondant depuis les broussailles qui couvrent immédiatement le sol, jusqu'aux arbres de l'étage dominant dont les cimes sont dégagées largement. Le mélange des essences est toujours considéré comme avantageux, et dans les futaies de chênes et de pins, par exemple, il est clair que le sous-étage ne peut être constitué avec l'essence principale qui ne vit guère sous le couvert.

Or, dans ce mode de concevoir la futaie, *il y a lieu de faire une exception formelle pour l'épicéa.* La futaie d'épicéas sera, avec tout avantage, constituée à tous les âges par des tiges de longueur et de grosseur presque uniformes. La jeune futaie serrée donne un couvert assez épais pour s'opposer à toute végétation en sous-bois : le sol y est revêtu d'une couche d'aiguilles sèches, quelquefois d'un tapis uniforme de mousse, et cette futaie présente alors l'aspect d'une colonnade où l'on circule sous un plafond de branches entrecroisées dont les plus basses, ordinairement sèches, dérobent parfois à l'œil toute apparence de verdure.

Sous la vieille futaie seulement, il pénètre assez de jour pour que certains végétaux herbacés ou sous-frutescents s'y montrent : quelques broussailles feuillues s'y produisent aussi, mais restent à l'état clair, sans que le sol cesse de présenter l'état meuble qui est le propre des bons sols forestiers. Et l'on ne saurait espérer tirer du mélange des essences, soit dans l'étage dominant, soit en sous-bois, aucun service qui soit réellement utile ou indispensable. (Cependant quelques hêtres et érables très clairsemés serviront à produire vers l'époque de la régénération un fourré feuillu qui, suivant les circonstances, sera un auxiliaire précieux de la régénération naturelle).

Et c'est à tort que l'on a présenté comme une nécessité culturale la

1. — Une futaie d'épicéas peut donner un beau peuplement à l'âge d'exploitabilité sans avoir jamais été éclaircie, mais les massifs sur lesquels on a constaté ces faits proviennent une certaine d'une régénération qui s'est produite librement et avec une certaine inégalité dans l'âge et la taille des jeunes sujets.

constitution artificielle d'un sous-bois de sapins dans les futaies d'épicéa d'un certain âge. Car d'un côté, il n'y a pas à se préoccuper de l'insuffisance du couvert, et d'autre part, introduire le sapin sous l'épicéa c'est risquer imprudemment de substituer le sapin à l'épicéa à la révolution suivante. Or, c'est la substitution inverse que l'on cherche, au contraire, à obtenir dans les régions favorables à la végétation de l'épicéa. L'introduction du sapin en sous-bois a lieu naturellement et plus qu'il ne serait à souhaiter, toutes les fois qu'il se trouve quelques pieds de sapin en mélange ou à proximité du massif. Car le couvert des futaies d'épicéa, trop épais pour permettre aux semis de cette essence de prospérer sous bois, est au contraire favorable aux semis de sapins.

Je voudrais pouvoir espérer que ces lignes, jointes à ce que j'ai déjà écrit dans un petit mémoire sur l'épicéa [1], attireront l'attention des forestiers des Alpes, et les détourneront définitivement du traitement par un jardinage tout à fait indéterminé qu'on continue à appliquer à l'ensemble des forêts résineuses dans les Alpes; traitement que des circonstances et des tâtonnements, sur lesquels je n'ai pas à m'étendre ici, ont fait adopter sans enquêtes suffisantes, et surtout sans qu'on ait pris la précaution d'établir les distinctions nécessaires entre les forêts diversement situées et diversement peuplées.

S'il est vrai, — et il est facile de s'en convaincre par l'étude consciencieuse sur le terrain, — que le jardinage, quel qu'il soit d'ailleurs, ne convient nullement à l'épicéa, la question que je soulève a réellement une importance capitale. Je ne puis malheureusement présenter une statistique des forêts d'épicéas purs ou dominants; — l'usage qui a prévalu jusqu'ici de ne pas distinguer le sapin de l'épicéa, pas plus dans le traitement des forêts que dans la statistique, rendrait ce travail difficile. Ce qui est certain, c'est que les forêts d'épicéa, très abondantes dans les Alpes et notamment dans les deux départements de la Savoie, constituent déjà en certaines vallées de cette dernière région, après l'industrie laitière, la principale richesse des habitants.

Le Dépressage

Le *dépressage* consiste à éclaircir ou plutôt à ouvrir les fourrés ou même les gaulis de résineux et surtout ceux de pins, qui résultent d'un semis trop dru ou d'une plantation trop serrée. Le dépressage, au contraire du desserrement et de l'éclaircie, n'est point fondé sur une base vraiment rationnelle, c'est-à-dire sur la qualité des brins à enlever. Les

1. — *Traitement de l'Epicea dans les Alpes.* Imp. Vulliermet, Saint-Jean de Maurienne. 1896.

tiges ayant toutes à peu près la même hauteur et la même vigueur, la distinction des tiges d'avenir serait malaisée, parce que la lutte pour l'existence n'a pas encore donné de résultats nets; il faut donc s'en remettre au hasard et l'on se borne le plus souvent à faire des trouées, quelquefois à ouvrir des tranchées à peu près régulières et équidistantes qui fassent disparaître une fraction déterminée du peuplement. Le dépressage, au surplus, sera opéré dans le seul cas où l'on ne pourrait attendre que la lutte pour l'existence ait indiqué l'œuvre du forestier, et où il y aurait à craindre notamment que le peuplement ne fût écrasé sous le poids des neiges.

Dégagement de semis

Le *dégagement de semis* est l'opération qui précède les éclaircies dans les soins à donner à la jeune futaie en voie de formation, et qui se pratique quand le peuplement est à l'état de fourré ou tout au plus de gaulis. Le dégagement du semis consiste à rendre libres les têtes des brins de bonnes essences en enlevant les tiges nuisibles de bois blancs et d'essences secondaires ou accessoires, tiges qui seront soit rabattues par des écimages, soit recépées partiellement.

Cette opération ne comporte pas de coupe véritable : l'état de fourré à peu près complet ou de massif bas doit être maintenu, parce que l'*abri latéral* est une des conditions les plus essentielles de la prospérité des jeunes plants. Il suffit que leur tête soit dégagée.

Recépage des bois blancs et coudriers

Le *recépage des bois blancs et coudriers* sera opéré périodiquement toutes les fois que l'on n'aura pas l'occasion d'extraire ces bois dans les éclaircies, par exemple lorsque la futaie est trop claire pour donner lieu à des éclaircies véritables. Cette extraction à faire, dans un but économique plutôt que cultural, sera justifiée par la nécessité de tirer parti des bois de ces essences qui, vu leur croissance rapide et leur faible longévité, ne peuvent être associées à la vie de la futaie, et qui à un moment donné sècheraient et pourriraient sans profit. Les bois blancs et coudriers une fois recépés rejettent de souche, si le couvert de la futaie le permet, et les rejets couvrent bien le sol dès la deuxième année de sorte que ce recépage est sans inconvénient au point de vue de la protection du sol. C'est pourquoi une pareille extraction ne doit pas être étendue à tous les morts bois ni aux essences de second ordre. Quelques-unes de ces essences arbustives ou arborescentes rejetteraient mal de souche et se trouveraient détruites sans compensation suffisante.

Le Nettoiement

Le *nettoiement* consiste, comme le mot l'indique, à rendre net le sol de la forêt, c'est-à-dire enlever tout le sous-étage, savoir : les bois d'essence quelconque à l'état buissonnant, les bois blancs, les morts-bois, coudriers, etc., les ronces, genêts et bruyères. Le nettoiement comporte toutefois au besoin la réserve des brins bienvenants de bonnes essences.

Ainsi conçu dans toute sa rigueur, le nettoiement est *une opération franchement nuisible* à l'avenir de la forêt. Le sous-bois en effet est toujours utile, souvent indispensable, sa présence ayant pour effet de favoriser l'accumulation des feuilles mortes et autres débris végétaux propres à augmenter la couche de terreau, — de fournir par son couvert la fraîcheur si favorable à la végétation, et nécessaire surtout pour assurer une décomposition régulière et très lente de la couverture de feuilles mortes et du terreau même déjà constitué, — de s'opposer au gazonnement du sol, fort à redouter quand il s'agit de graminées dont les racines forment une couche feutrée (*molinia cœrulea* par exemple), laquelle assèche le sol et s'oppose même à la pénétration des pluies peu intenses. Il est reconnu enfin par des analyses chimiques précises que toute cette végétation en sous-bois (y compris bruyères et genêts), si faussement qualifiée de *parasite*, fournit au sol plus d'éléments nutritifs qu'elle ne lui en emprunte. Bruyères et genêts doivent disparaître, il est vrai, mais par le fait de l'amélioration progressive du peuplement plutôt que par des exploitations répétées.

D'une façon générale, le nettoiement sera prohibé : tout ce qui n'est pas reconnu nuisible pour des raisons expresses doit être considéré comme utile ou nécessaire, et une règle fondamentale du traitement des forêts est de *ne rien détruire systématiquement*. C'est donc tout à fait à tort que les éclaircies étaient autrefois accompagnées d'un nettoiement. Mais à tout principe général il y a des exceptions : ces exceptions dérivent ici :

1° *Des nécessités de gestion et des convenances administratives:*

Les nettoiements peuvent être nécessaires : — pour la préservation des incendies qui se propagent surtout par le sous-bois; — pour maintenir libre et suffisamment productif l'exercice du pâturage et du pacage dans certaines forêts communales, surtout dans le Midi ; — pour satisfaire aux habitudes et aux besoins des riverains, qui trouvent dans le sous-bois un affouage que la futaie ne peut fournir, ou qui exercent le *soutrage*.

2° *De quelques circonstances plutôt économiques que culturales:*

par exemple la convenance de s'opposer à l'envahissement du sol par telle ou telle essence différente de celles qu'on a le désir de rendre prédominantes.

3° *Enfin de nécessités culturales :*

On procède à un nettoiement comme complément des coupes de régénération, afin de permettre aux semences d'arriver au contact du sol et de germer, et afin d'éviter que les jeunes plants ne soient étouffés par un couvert immédiat.

Or, la règle générale qui prescrit de pratiquer le nettoiement en même temps que la coupe d'ensemencement, — et de le renouveler au besoin si la régénération se fait attendre, — ne doit être admise qu'avec certaines réserves très formelles. On a constaté depuis bien longtemps déjà que l'existence d'un sous-bois de ronces, épines, houx, est favorable à la réussite d'un semis de chênes.

Dans la région méditerranéenne, sur les terrains arides de la formation urgonienne, les semis de pins d'Alep ne se produisent que grâce à la présence d'un sous-bois de chêne kermès ou autres broussailles que d'impitoyables nettoiements détruisent néanmoins trop souvent. Le sous-bois est souvent aussi, dans les futaies de sapins et d'épicéas, un auxiliaire indispensable de la régénération. Il en est ainsi dans les terrains que Thurmann a appelés *dysgéogènes*, qui se décomposent difficilement en éléments terreux.

Sur ces terrains, en effet, la régénération naturelle n'a pas lieu immédiatement, c'est-à-dire dans un délai de deux ou trois ans; elle s'effectue au contraire lentement, successivement, par places irrégulièrement distribuées, et surtout au milieu d'un sous-bois ou même d'un gaulis d'essences arbustives ou arborescentes. Or, il est certain que, dans ces conditions, le recru des bois enlevés par le nettoiement — recru d'autant plus dru que le sol aura été plus découvert par les coupes de régénération — recouvrira le sol au bout de trois ou quatre ans d'un fourré plus épais qu'il n'était auparavant et susceptible par conséquent d'apporter un obstacle plus sérieux à la régénération, si réellement tel était son rôle. Si, au contraire, le sous-bois est utile à la régénération, il se trouvera que cette régénération aura été retardée par un nettoiement malencontreux, — en supposant encore qu'on ne répète pas cette opération sous prétexte de hâter un ensemencement qu'il faudrait simplement attendre plus patiemment. Ici, donc, les nettoiements doivent être remplacés par des dégagements de semis, au fur et à mesure que les jeunes plants réclament cette opération.

E. Guinier.

DÉCRET CONCERNANT L'ADMISSION A L'ÉCOLE FORESTIÈRE

Monsieur le Président,

Le décret du 9 janvier 1888, qui a modifié les conditions d'entrée à l'école nationale forestière, a spécifié que les élèves de cette école se recruteront parmi les élèves diplômés de l'institut national agronomique, deux places restant réservées aux élèves sortant de l'école polytechnique.

Aux termes de l'article 2 de ce décret, les élèves diplômés de l'institut agronomique qui se destinent à l'école de Nancy doivent être âgés de vingt-deux ans au plus au 1er janvier de l'année d'admission. L'ordonnance du 21 décembre 1840 et le décret du 2 janvier 1861, qui réglaient les conditions d'âge des candidats à l'école forestière, portaient que, pour être admis à concourir, les jeunes gens devaient avoir moins de vingt-deux ans au 1er novembre de l'année du concours.

En rapprochant ces dispositions de celles édictées par le décret du 9 janvier 1888, on constate que la limite d'âge n'a été élevée que de dix mois, alors que le nouveau mode de recrutement par l'institut agronomique a pour effet d'augmenter de deux années la durée des études exigée pour l'entrée à l'école forestière.

Une expérience de dix années a permis de reconnaître que cette situation avait l'inconvénient de priver le recrutement de l'école de Nancy d'un certain nombre d'excellents candidats. Les élèves admis à l'institut agronomique après l'âge de vingt ans ne peuvent plus en effet concourir pour l'école forestière.

D'autre part, un décret du 2 juillet 1894, modifiant le décret du 9 janvier 1888 dont il s'agit, a décidé que les élèves diplômés de l'institut national agronomique devaient, avant d'être admis à l'école nationale forestière, justifier de connaissances spéciales, notamment en langue allemande. L'Allemagne a, en effet, une littérature forestière très développée: il s'y publie des revues et des ouvrages spéciaux intéressant la sylviculture et les sciences qui s'y rattachent. Il y a donc intérêt à ce que le personnel forestier soit à même de se tenir au courant du mouvement scientifique des pays de langue allemande. Mais les pays de langue anglaise s'intéressent également aux questions d'économie forestière. Dans l'Amérique du Nord, dans les colonies anglaises, en Hindoustan, on publie chaque année des ouvrages forestiers. Il importe d'ajouter que l'anglais est la langue internationale du commerce des bois

le marché anglais étant un des plus importants pour les produits forestiers.

Dans ces conditions, j'estime qu'il y aurait lieu de reculer d'une année la limite d'âge des élèves diplômés de l'institut agronomique candidats à l'école des eaux et forêts, et de comprendre, au même titre, soit la langue anglaise, soit la langue allemande dans le programme des connaissances spéciales exigées des candidats à l'école de Nancy.

Cette mesure ne saurait que profiter au recrutement, car elle aura pour conséquence de favoriser l'émulation en augmentant le nombre des candidats. Elle paraît d'autant plus utile que le nombre des élèves diplômés de l'institut agronomique présentant les aptitudes nécessaires pour l'entrée à l'école forestière s'est trouvé fortement diminué.

J'ai fait préparer en conséquence le projet de décret ci-joint, que j'ai l'honneur de soumettre à votre haute sanction.

Veuillez agréer, monsieur le Président, l'hommage de mon profond respect.

Le Ministre de l'Agriculture.
DUPUY.

Le Président de la République française.

Vu les décrets du 9 janvier 1888 et du 2 juillet 1894 concernant le recrutement de l'école nationale forestière;

Sur le rapport du ministre de l'agriculture,

Décrète :

Art. 1er. — L'article 1er du décret du 9 janvier 1888, modifié par le décret du 2 juillet 1894, est abrogé et remplacé par le suivant :

Art. 1er nouveau. — Tous les élèves de l'école nationale des eaux et forêts se recrutent parmi les élèves diplômés de l'institut national agronomique suivant le mode adopté à l'école polytechnique pour le recrutement de ses écoles d'application.

Toutefois, avant d'être définitivement admis à l'école nationale des eaux et forêts, les élèves diplômés devront justifier : en ce qui concerne les mathématiques, d'une moyenne de 15 au moins pour l'ensemble des épreuves subies à l'institut agronomique ; en ce qui concerne l'allemand ou l'anglais, de connaissances spéciales en ces langues à la suite d'un examen spécial passé à la sortie de l'institut agronomique dans les conditions déterminées par arrêté ministériel.

Est maintenue l'exception établie en faveur des élèves sortant de l'école polytechnique par le décret du 15 avril 1873.

Art. 2. — L'article 2 du décret du 9 janvier 1888 est abrogé et remplacé par le suivant :

Art. 2 nouveau. — Pour être admis à l'école nationale des eaux et forêts, les élèves diplômés de l'institut national agronomique devront avoir eu moins de vingt-trois ans au 1er janvier de l'année d'entrée à l'école de Nancy. En ce qui concerne les jeunes gens ayant satisfait à la loi militaire, la limite d'âge sera reculée du temps qu'ils auront passé sous les drapeaux.

Art. 3. — Les dispositions qui précèdent seront appliquées aux candidats qui sortiront de l'institut agronomique en 1900.

Art. 4. — Le ministre de l'agriculture est chargé de l'exécution du présent décret.

Fait à Paris, le 11 novembre 1899.

ÉMILE LOUBET.

Par le Président de la République :

Le Ministre de l'Agriculture.

DUPUY.

BARRAGE DU PASSAGE AU POISSON

Tribunal correctionnel de Laval, 10 août 1899.

Pêche. — Pêche fluviale. — Barrage empêchant le passage de poisson. — Rivière particulière. — Contravention.

La loi du 15 avril 1829 sur la police de la pêche a formellement réservé les droits des parties, antérieurement acquis, dont il serait justifié par titres ou possession, mais elle soumet les propriétaires ou possesseurs de ces droits aux mesures de police qu'elle édicte pour la conservation et le repeuplement du poisson.

Quels que puissent être les droits d'un propriétaire sur un cours d'eau, ce propriétaire contrevient aux prescriptions de l'art. 24 de la loi du 15 avril 1829, en plaçant dans les cours d'eau des barrages empêchant entièrement le passage du poisson.

MIN. PUB. c. BAILLIF.

M. Baillif est propriétaire d'un étang, dit Etang de Barbé, près Laval, lequel est traversé par un ruisseau, le ruisseau du Rateau ou Saint-Nicolas ; au mois de mars 1899, M. Baillif fit poser à l'entrée de cet étang, en amont et à l'endroit même où avait existé jusqu'à ces derniers temps

un appareil du même genre, un égrilloir en fer qui barre complètement le lit du ruisseau et empêche la circulation du poisson; le garde-pêche dressa procès-verbal et l'administration poursuivit M. Baillif devant le tribunal correctionnel pour infraction à l'art. 24 de la loi du 15 avril 1829; devant le tribunal, M. Baillif prit des conclusions dans lesquelles, se fondant sur des titres anciens, il demandait qu'il soit sursis aux poursuites jusqu'à ce qu'il ait fait trancher par le tribunal civil, au regard de l'administration, la question de la propriété non seulement de l'étang lui-même, mais des eaux mêmes de l'étang et du cours d'eau qui l'alimente et aussi du poisson qui s'y trouve. Le tribunal a rendu le jugement suivant :

Le Tribunal,

Attendu que la loi du 15 avril 1829, comme l'indique son texte même, est une loi de police dont l'unique but est de réglementer la pêche;

Attendu que, non seulement elle n'a pas innové un droit nouveau, mais a pris le soin de réserver formellement (art. 2 et 59) les droits antérieurement acquis dont il serait justifié par titre ou possession et a confié aux tribunaux ordinaires (art. 59) le jugement des contestations qu'ils pourraient soulever;

Mais attendu qu'elle n'a, par aucune disposition, affranchi les propriétaires ou possesseurs de ces droits des mesures de police qu'elle édicte dans un intérêt d'ordre public pour assurer la conservation et le repeuplement du poisson; que, maintenus dans leurs droits, ils n'en sont pas moins comme tous les autres soumis à ses prescriptions pour leur exercice;

Attendu que l'interdiction édictée par l'art. 24 de placer dans les cours d'eau des barrages qui empêchent entièrement le passage du poisson fait bien évidemment partie de ces mesures;

Attendu que, dans ces conditions, il serait sans intérêt au débat de rechercher quels sont les droits de Bailly, parce que, qu'elles qu'en soient la nature et l'étendue, il ne saurait se soustraire à l'application dudit article;

Attendu par suite que le sursis sollicité par lui serait sans objet;

Au fond :

Attendu que Baillif ne conteste pas avoir, ainsi que le constatent le procès-verbal et la déposition du garde Césari, placé au cours du mois de mars dernier et maintenu depuis cette époque, dans le lit du ruisseau Saint-Nicolas à Laval, un égrilloir en fer qui en barre complètement le cours et empêche la circulation du poisson;

Attendu que ce fait constitue le délit prévu et réprimé par l'art. 24 de la loi du 15 avril 1829;

Attendu toutefois qu'il y a lieu de tenir compte à Baillif de sa bonne foi et de lui accorder dans la plus large mesure le bénéfice des circonstances atténuantes;

Par ces motifs,

Rejette la demande de sursis formée par Baillif;

Le déclare coupable d'avoir à Laval, au cours du mois de mars dernier, placé

dans le lit du ruisseau Saint-Nicolas et d'y avoir maintenu depuis cette époque un égrilloir en fer qui en barre complètement le cours et empêche le passage du poisson;

Et lui faisant application des art. 24, 72, de la loi du 15 avril 1829 et 194 C. instr. crim.;

Le condamne à 1 franc d'amende et aux dépens (Loi de sursis).

M. Bordeaux-Desbarres, prés. — M. Bigot, proc. de la Rép. — Me Loufier, av.

Note. — V. en ce sens Trib. correctionnel de Sarlat, 25 mai 1895 (*Gaz. Pal.* T. Q. 1892-97, v° *Pêche*, n° 47).

(*Gaz. Pal.*).

ADMINISTRATION DES FORÊTS DES INDES ANGLAISES

EXERCICE 1896-1897

(*fin*)

III

Exploitation et Rendements.

Nous donnons dans le tableau ci-dessous (en mesures françaises) le rendement des forêts tel qu'il est établi par le service forestier des Indes.

FORÊTS DOMANIALES			FORÊTS PROTÉGÉES			FORÊTS NON CLASSÉES		
Bois d'œuvre et de chauffage	Bambous	Menus produits	Bois d'œuvre et de chauffage	Bambous	Menus produits	Bois d'œuvre et de chauffage	Bambous	Menus produits
mètres cubes	nombre	francs	mètres cubes	nombre	francs	mètres cubes	nombre	francs
33.393.873	46.660.143	2.513.839	15.892.371	34.055.052	457.792	6.609.305	29.985.527	841.368

La moyenne à l'hectare en bois d'œuvre ou de feu peut être fixée à environ 2 mètres cubes et la valeur des menus produits à 0,10 c. par hectare. Quant au nombre de tiges de bambous de toutes espèces extraits à l'hectare, il reste très variable et la moyenne que l'on établirait ne peut signifier grand'chose.

L'administration forestière a exploité en régie environ le sixième de la production ligneuse des forêts, 5.352.980 mètres cubes. Pour les bambous 1 million de tiges contre 133 millions a été extrait par le service forestier.

Enfin les menus produits s'élevant à 5.468.645 fr. (y compris les herbes et le parcours) sont mis en valeur par l'État dans le rapport de 1 à 14.

Lorsque l'on étudie les tableaux et les chiffres de cette partie de la statistique forestière des Indes, on est amené à se demander jusqu'où peut aller la confiance à leur accorder.

Les renseignements groupés sous le titre du chapitre III comportent un développement peu étendu ; il semblerait donc possible de faire entrer leur étude dans le chapitre traitant de la partie financière. Mais, s'il reste difficile de présenter des chiffres absolument exacts en ce qui concerne le rendement en matière alors que certaines coupes de bois sont vendues en bloc ou par contenance, il n'en reste pas moins vrai qu'il était nécessaire de mettre en relief ce que peut être le rendement en matière de l'ensemble des forêts. Il suffit, nous en restons persuadé, d'attirer l'attention des Officiers forestiers sur cette question pour que les estimations et les relevés des coupes acquièrent toute l'exactitude désirable.

IV

Résultats financiers.

Le revenu global réalisé pendant l'exercice financier 1896-1897 s'est élevé à 30.356.067 francs, dont 13.279.312 seulement restent pour former le revenu net.

Malgré les conditions défavorables du marché le revenu global a dépassé toutes les prévisions et le « Surplus » (revenu net) n'a jamais été aussi élevé (exception faite de l'année 1893-1894, 8.372.000 roupies). Bombay, Oudh, les provinces du Centre et du Nord-ouest, décimées par la peste, ont donné de mauvais résultats. Par contre, les provinces de Bengale, Madras, la Birmanie affectent un accroissement sérieux dans la production. Nous donnons ci-dessous quelques-uns des chiffres extraits des tableaux qui nous ont été communiqués.

RECETTES		REVENU NET		RAPPORT du revenu net à la Recette %	REVENU net par mille carré de Forêts (259 hect.)	OBSERVATIONS
Année 1896-1897	Moyenne des 5 dernières années	Année 1896-1897	Moyen des 5 dernières années			
30.356.067	28.343.292	13.279.312	12.823.312	44	115 fr.	Certaines provinces affectent un déficit assez important qui vient en déduction des Recettes générales.

D'année en année le revenu net va augmentant et les dépenses diminuent fort heureusement ; celles-ci affectaient, de 1871 à 1876, 67 o/o du revenu global et elles sont encore aujourd'hui de 55 o/o, ce qui reste excessif. Il n'en est pas moins acquis que depuis 1876 l'augmentation annuelle du revenu global se maintient à plus de 5 millions de francs.

Voici quelques indications intéressantes sur la valeur des produits délivrés tant à titre gratuit que sous forme d'affouage.

Bois d'œuvre	Bois de feu	Bambous	Menus produits	Pâturages	TOTAL
812.780	1.589.755	382.415	920 592	2.663.507	6.369.050

Le revenu global étant de 30.356.067 francs, il en résulte que plus de 17 o/o de la production forestière des Indes est délivrée gratuitement.

Voici enfin avec certains détails la partie intéressante du côté financier.

RECETTES GÉNÉRALES

a — Produits principaux	22.813.014
b — Menus produits	2.382.703
c — Timbre et droit de mutation	957.882
d — Pâturage	2.719.728
e — Revenu de forêts n'appartenant pas à l'Etat.	659.430
f — Divers	823.310
Revenu global	30.356.067

A. Dépenses ordinaires : *a*. Administration.	I. Administration supérieure	3.676.522
	II. Indemnités	309.706
	III. Personnel actif	2.463.833
	IV. Personnel sédentaire	1.374.450
b. Travaux.	1. Exploitations	5.059.234
	2. Routes et constructions	811.580
	3. Surveillance des incendies	525.878
	4. Opérations culturales	645.770
	5. Cheptel-Marchandises. Matériel.	408.401
	6. Assiette des coupes. Arpentage.	115.481
	7. Fermage des forêts	240.567
	8. Divers	161.636
C. Dépenses de gestion de forêts n'appartenant pas à l'Etat		17.306
d. Enseignement forestier (comprend les dépenses *A* et *B* des forêts attachées au service de l'Ecole)		142.468
Total		15.952.732

B. DÉPENSES EXTRAORDINAIRES :	*e*. Aménagements	110.483
	f. Cadastre	810.016
	g. Délimitations	203.524
	Dépenses totales	17.076.755
	Revenu net	13.279.312
	Revenu global	30.356.067

ROGER DUCAMP

CHRONIQUE FORESTIÈRE

Programme du Congrès international de sylviculture en 1900. — Attentat sur un garde. — Rédaction des procès-verbaux de chasse et de pêche. — Conservation des pieux dans le sol. — Société de secours. — Mutations.

La Commission d'organisation du Congrès international de sylviculture a tenu sa 3e séance le lundi 11 décembre courant, au n° 2 *bis* de l'avenue Rapp, sous la présidence de M. Daubrée, Conseiller d'État, Directeur des Eaux et Forêts. 20 membres étaient présents.

La Commission a décidé que les bureaux des sections se composeraient : pour la 1re section, d'un président, d'un vice-président et de deux secrétaires; pour chacune des deux autres sections, d'un président, d'un vice-président et d'un secrétaire. Il a été procédé ensuite à la nomination de ces bureaux au scrutin secret.

Les 52 membres de la Commission se trouvent ainsi répartis entre les trois sections qui la composent :

1re SECTION (23 membres).

Président. — M. Fétet, administrateur des Eaux et Forêts;

Vice-Président. — M. Guyot, directeur de l'Ecole nationale des Eaux et Forêts;

Secrétaires. — MM. Bouvet, conseiller général du Jura; Bruand, inspecteur des Eaux et Forêts à Paris;

Membres. — MM. Arbeltier, Bonnemère, Boppe, Bouquet de la Grye, Broilliard, Caquet, Charlemagne, Clavé, Dromart, Dufournet, Duval, de Guerne, Lamey, Larguier, Lefébure, Mélard, Pérard, Vibert, de Vilmorin.

2e SECTION (14 membres).

Président. — M. Deloncle, ancien député des Basses-Alpes;

Vice-Président. — M. Cacheux, ingénieur, président de la Société française d'hygiène;

Secrétaire. — M. Kuss, inspecteur des Eaux et Forêts à Paris:

Membres. — MM. le prince d'Arenberg, Audiffred, Bert, Boucard. Calvet, Caze, Daubrée, Leddet, Regelsperger, Teisserenc de Bort, Viellard.

6e Section (15 membres).

Président. — M. le docteur Mitivier, président de la section de sylviculture à la Société des agriculteurs de France;

Vice-Président. — M. Soulie, membre du Comité des stations agronomiques;

Secrétaire. — M. Thézard, ingénieur-chimiste;

Membres. — MM. Buisson, Charpentier, Doré, Dupont, Escande, Gérardin, Guffroy, Guichet, Jullien, baron de Kerpezdrom, Michalon, Suilliot.

Après le scrutin les trois sections se sont réunies séparément pour examiner, chacune en ce qui la concerne, le projet du programme des travaux à soumettre au Congrès lequel a été arrêté ainsi qu'il suit :

1re Section (*Économie forestière.*)

1° Traitement des forêts de sapin.

2° Conséquences physiologiques et culturales des éclaircies.

3° Utilité de la culture du sol dans les coupes à régénérer (labour à la charrue, crochetages avec ou sans répandage artificiel de semences).

4° Traitement des taillis sous futaie en vue d'augmenter la production du bois d'œuvre.

5° Déficit ou excédent de la production forestière dans les diverses régions du globe. Etude du mouvement des importations et des exportations.

6° Législation internationale des terrains en montagne.

7° Examen général, au point de vue du peuplement forestier, des essences exotiques, acclimatées ou naturalisées.

8° Utilité et fonctionnement des stations de recherches forestières.

2e Section (*Influence des forêts au point de vue du maintien des terres, du régime des eaux et des phénomènes météorologiques*).

1° Météorologie forestière.

2° Influence des forêts sur les eaux souterraines dans les régions de plaines.

3° Restauration des montagnes et correction des torrents.

4° Travaux de protection contre les avalanches, et mesures défensives contre les dégâts causés aux propriétés inférieures par les eaux provenant directement des glaciers (exemple: catastrophe de Saint-Gervais).

5° Améliorations pastorales; fruitières; réglementation des pâturages.

6° Défense contre les érosions de l'Océan; voies de vidange dans les forêts des dunes.

7° Mise en valeur, par le boisement, des terrains incultes et des terres épuisées sur sols calcaires.

8° Défense contre les incendies.

3° Section (*Application des sciences à la sylviculture*).

1° Unification internationale des mesures de cubage pour les bois d'œuvre, forme géométrique des tiges d'arbres ; procédés de cubage.

2° Avantages comparatifs du bois et du fer (durée, conservation et résistance).

3° Utilisation des déchets des exploitations ; Poëles à combustion ; Distillation ; Fabrication d'alcool. Pâte à papier.

4° Sols forestiers ; Cartes botanico-forestières.

5° Amélioration des transports forestiers.

Les personnes désireuses de présenter des travaux au Congrès sont priées de les transmettre à la Commission d'organisation : cet envoi devra d'ailleurs être fait avant le 1er mars 1900.

Le Congrès de Sylviculture se tiendra à Paris, au Palais des Congrès, du 4 au 7 juin 1900, non compris le temps consacré à des excursions en forêt.

Seront membres du Congrès toutes les personnes qui auront envoyé leur adhésion à M. Charlemagne, secrétaire général de la Commission, 15, rue Faraday, à Paris, et qui auront acquitté la cotisation, dont le montant a été fixé à 20 francs.

Les Sociétés de sylviculture, comices, syndicats, et généralement toute association ayant un caractère sylvicole peuvent faire partie du Congrès et y envoyer des délégués : la cotisation est due pour chaque délégué.

Les membres du Congrès recevront gratuitement les publications émanant du Congrès.

Le traitement du sapin, déjà mis au concours pour 1901 par la Société forestière de Franche-Comté et Belfort, se trouve placé en première ligne des études du Congrès. Ces faits semblent manifester une certaine inquiétude sur ce sujet. On sait d'où vient le nuage qui obscurcit le cie du sapin ; pour le dissiper ne faudra-t-il pas une sorte de révolution dans les idées et dans les habitudes forestières ?

— Le garde Chamfremois (Mathieu), de Beaulieu, cantonnement d'Yssingeaux (Haute-Loire), étant en tournée, le 11 novembre, dans la forêt sectionale de Saint-Julien-du-Pinet, surprit un inconnu, qui tendait des pièges à grives, des *tendelles ;* ce délinquant, sans aucune interpellation, se précipita sur le garde, le frappa et le laissa comme mort sur le terrain, après lui avoir enlevé son revolver. Lorsque ce garde eut repris connaissance il alla demander au maire de la commune de Bessamorel de vouloir bien le faire accompagner jusqu'à la station de chemin de fer de ce nom. Le maire ayant refusé, le garde put se faire accompagner par un brave homme chez son chef de cantonnement, à Yssingeaux, où des soins lui furent donnés.

Sur les indications du chef de cantonnement la gendarmerie fit des recherches et mit en état d'arrestation un individu soupçonné, qui fut amené en présence du garde ; ce dernier a parfaitement reconnu l'auteur de la sauvage agression dont il avait été l'objet. On attend que ce mauvais sujet soit puni comme il le mérite.

— L'article 16 de la loi du 3 mai 1844, sur la police de la chasse, ordonne la confiscation, dans certains cas, des armes ou instruments ayant servi à commettre le délit. Mais il arrive fréquemment que cette disposition n'est pas exécutée conformément à l'esprit de la loi ; les fusils versés au greffe à la suite des jugements prononçant la confiscation sont, pour la plupart, des armes hors d'usage et qui n'ont pu être employées à commettre le délit.

Il est avant tout indispensable, pour l'application de la loi, que les procès-verbaux dressés par les agents verbalisateurs contiennent un signalement précis et aussi exact que possible des armes, filets ou engins non saisis. Le Garde des sceaux a écrit à ce sujet au Ministre de l'agriculture, le 24 juillet dernier, en le priant de rappeler aux agents du Service forestier les prescriptions contenues à cet égard dans la circulaire du Ministre de la justice du 9 mai 1844 et les inviter à s'y conformer.

— Par décret en date du 14 novembre 1899, rendu sur la proposition du ministre de l'agriculture, ont été nommés pour trois ans membres de la commission de la pêche fluviale :

Au titre de représentant du ministère de l'agriculture :

M. Récopé, conservateur des eaux et forêts, en remplacement de M. Sédillot.

Au titre de représentant du ministère des travaux publics :

M. Lavollée, ingénieur en chef des ponts et chaussées, en remplacement de M. Caméré.

Enfin par décret du 24 novembre, M. Blanc (Charles), conseiller d'Etat en remplacement de M. Cotelle, relevé de ses fonctions, sur sa demande.

— Le pavage en liège employé dans certaines rues de Londres se comporte de façon très satisfaisante. Les pavés sont composés de liège réduit en petits morceaux, mélangé à du bitume et de la fibrine, et comprimé en blocs massifs sous une pression de 42 kilogrammes par mètre carré. Ces blocs sont élastiques, n'absorbent pas l'eau et forment un pavage sonore, plus durable, paraît-il, qu'aucun autre; de plus, leur surface est sûre au pied des chevaux.

Une grande voie carrossable a été pavée ainsi il y a six ans environ, et n'a pas exigé de réparations depuis lors. Le 4 juillet dernier, une partie de ce pavage a dû être démontée pour le creusement d'une tranchée, et on a pu constater à cette occasion qu'eu égard au trafic exceptionnellement intense qui s'exerce sans discontinuité sur ladite voie, l'usure du pavage était insignifiante, et que celui-ci répond entièrement aux espérances qui s'attachaient à son emploi. Les frais d'établissement du pavage en liège ne sont pas plus élevés que ceux des meilleurs pavages en bois dur. En raison des avantages qu'il présente comparativement à ces derniers, il faut donc s'attendre à voir le pavage en liège s'implanter rapidement dans les grands centres.

(*Technologie sanitaire*).

— M. Orfila, trésorier de la Société de secours et prêts entre les agents forestiers, a encaissé dans le courant du mois de novembre dernier :

1° Les cotisations de l'année courante de MM. Cardot (A.-E.-A.), de Gail, Ausset et Devarennes (M.-D.-E.)

2° La cotisation anticipée (année 1900) de M. Cardot (A.-E.-A.).

MUTATIONS DANS LE PERSONNEL DES EAUX ET FORÊTS

DATES des arrêtés	NOMS	POSITIONS ANCIENNES	POSITIONS NOUVELLES
1899			
24 nov.	DE VALS.	Insp. adj., Castres (Tarn), *poste supprimé.*	Insp. adj., Bagnères-de-Luchon (Haute-Garonne).
30 id.	MOURRAL.	Insp. adj., Monestier de Clermont (Isère).	Insp. adj., Aix-les-Bains (Savoie) (1).
6 déc.	ABADIE.	G. Gén., Bagnères-de-Luchon.	Insp. adj., Mauléon (Basses-Pyrénées (2).
7 id.	PEJOUX.	Insp. adj., en disponibilité.	Démissionnaire.

(1) Réorganisation. — (2) En remplacement de M. Poggi, qui a reçu une autre destination.

BULLETIN DU COMMERCE DES BOIS

PARIS. — Pour les bois à brûler, pénurie à peu près complète de transactions concernant les achats sur les ports. La vente au détail dans les chantiers de Paris s'est faite comme d'habitude en octobre et novembre, sans être stimulée par un peu de froid. Nous arrivons en décembre, les provisions faites; mais le peu de consommation jusqu'à ce jour ne permet pas encore d'espérer le renouvellement de ces provisions: il faut des gelées prolongées pour nous débarrasser du stock de bois sec accumulé depuis trois ans.

Si les ports de la Nièvre et d'Yonne sont peu encombrés, il reste beaucoup de bois sur ceux de l'Aisne, de l'Oise et de la Marne. — Les lots de 2 et 3 ans ont déjà bien perdu de leur valeur. Même à vil prix on ne saurait pour eux trouver acheteurs.

Pour les bois nouveaux on ne peut fixer un cours. On parle pour:

Les bons bois chêne, charme, hêtre, 1re qualité, de 100 à 110 fr. le décastère *rendu sur bateau* Paris.

Bois de 2e qualité, de 85 à 90.

Bouleau, de 100 à 110 fr. selon qualité.

Tremble, de 70 à 75 fr.

Charbon de bois, en gare, sac de font 1re qualité.....	5.25
— — — divers —	4.50 à 5

Dans les chantiers de Paris:

Bois 1er choix 1re qualité, scié et mis en cave, les 1000 k. de.	50 à 52
— 2e — — —	45 à 48
— 3e — — —	42 à 43
Bois mélangés de longueur pour charbonniers.....	36 à 42

CLAMECY. — Les prix de la charpente se maintiennent bien. La facilité des marchés, aussi bien à Nevers que dans les environs de Clamecy, présage une prochaine augmentation des prix, surtout pour les belles pièces, de plus en plus rares.

Les ports continuent à s'encombrer de bois de mines, étais, coins et perches; on en voit également beaucoup sur le parterre des gares de chemins de fer; tous ces produits attendent acheteurs; il en est de même pour les lots de merrain; seules, les lattes se placent assez bien; quant aux échalas, il n'en est plus question, la vigne disparaissant tous les jours.

En ce moment la marine est assez active pour l'enlèvement des bois neufs, surtout les bois de flot dont les places se dégarnissent vite. On s'attend à une forte reprise sur les bois à brûler et on espère sous peu arriver à 88 et 90 fr. le décastère, vu le peu de bois restant à vendre et la hausse générale des charbons de terre; déjà des visites ont lieu dans les piles et, le commerce ayant fait beaucoup de bois d'industrie, le chauffage a été peu abondant cette année, aussi active-t-on la traite des bois et la mise en état sur les ports.

Quant aux charbons des coupes, le commerce est très embarrassé et se demande s'il en confectionnera dans les nouvelles coupes; on ne sait où placer les marchandises, tout est plein, bateaux, granges, remises ou magasins. Une adjudication de 600,000 kil. va avoir lieu prochainement pour les forges de La Chaussade à Guérigny; il y a de quoi la satisfaire cent fois! et à quel prix, c'est une désolation.

On a de bonnes nouvelles pour les écorces et l'on espère pouvoir arriver à 135 fr. et 140 fr. les cent bottes avec des réceptions moins difficiles que ces dernières années, qui ont été désastreuses pour le commerce.

VILLERS-COTTERETS. — L'exploitation commencée, déjà des marchés de bois en grume ont été traités entre marchands de la localité; les prix de l'an dernier se maintiennent bien avec une légère hausse sur les belles qualités. Plusieurs lots ont été vendus, pour les hêtres au prix de 24 fr. le mètre cube sur coupe, bois propres, sans nœuds marquant, découpés à 0^m32 de diamètre, pour les chênes mêmes conditions de livraison, au prix de 42 à 50 fr.; ces marchés comprennent tous les produits d'une même coupe, sans que le vendeur puisse en distraire aucun pour une autre destination. Quant aux charmes ils semblent plus recherchés cette année que les années précédentes ; les prix restent les mêmes, mais la vente et les conditions sont plus faciles; les prix varient, suivant qualité et grosseur, de 18 à 30 fr. le m.c. sur coupe.

La Compagnie du Nord a mis en adjudication par soumission au rabais les hêtres à lui fournir pour être débités par elle en traverses ; le prix de base était de 31 fr. le m. c. rendu dans une gare du réseau ou sur le chantier, aucun lot n'a été adjugé aux marchands de la localité qui avaient soumissionné.

Contrairement aux années précédentes, la même Compagnie n'a pas fait d'adjudication pour les traverses en hêtre dites blanches façonnées par le vendeur, mais des formules de demande d'offre ont été remises aux marchands avec prière d'y énoncer le nombre de traverses qu'ils pourraient fournir ; les commandes de livraison sont faites au prorata des offres et aux conditions et prix suivants :

1° longueur, 2^m60; largeur de base de 0^m26 à 0^m30; largeur en sciage sur la partie supérieure, 0^m10 ; épaisseur, 0^m13, dont 0^m05 de sciage : 3 fr. 80 la traverse;

2° les mêmes, sauf largeur de base de 0^m24 à 0^m26 : 3 fr. 55, ces dernières dans la proportion de 1/5 de la livraison.

PONTARLIER. — Pas de changement dans les cours. Les bois de feu ont subi une baisse assez sensible. La place est toujours bien approvisionnée en bois résineux de toutes catégories.

ARBOIS. — Malgré la saison avancée, les affaires sont assez actives en ce qui concerne les bois d'œuvre. Les cours se maintiennent fermes, sans cependant accuser une hausse sensible. Les gros bois de feu semblent également recherchés. Quant aux charbons ils ne conservent plus qu'un prix purement nominal et la fabrication de ce dernier produit sera forcément très réduite dans les coupes en exploitation.

RAON-L'ÉTAPE. — Affaires très calmes. Cours sans changements.

SAINT-DIÉ — L'Inspection de Fraize a mis en vente, le 23 novembre, trois lots sapin dans les forêts de Vologne et de Gérardmer. Ensemble 720 mètres cubes qui ont été vendus 14.170 francs soit un peu plus de 19 fr. 50 le mètre cube.

Les expéditions sont toujours assez suivies et la situation reste sensiblement la même que le mois précédent. L'exploitation des nouvelles coupes a été partout dans notre région, poussée avec activité, la température ayant été exceptionnellement favorable.

Le manque d'eau se fait sentir, par suite, la plupart des scieries de montagne chôment on ne produisent plus guère ; il ne faudrait pas que cela se prolongeât indéfiniment car certaines catégories de planchers commencent à faire défaut, principalement en second choix; cette sorte du reste manque déjà en bois sec. Les prix se maintiendront en raison de la modicité du stock sur place. L'article dit « perches de mines » est fort recherché et se vend avantageusement. Quant au bois de feu, en raison même du peu de rigueur de la saison, on l'a demandé très peu.

BORDEAUX. — *Bois de construction.* — La situation de cet article a peu varié. Les affaires restent calmes, mais les cours sont toujours très fermes.

Nous avons reçu quelques chargements pendant le mois de novembre, mais on peut considérer la saison des arrivages comme terminée, on attend encore quelques navires en retard et la clôture de la navigation sera générale.

Les frets sont très mobiles depuis quelques mois, dans le sens d'une hausse.

Merrains. — La tonnellerie a commencé ses achats pour la fabrication de l'hiver. Les ventes ne sont pas encore très actives, cependant elles ont déjà un assez bon courant, portant principalement sur les qualités secondaires qui permettent de produire des barriques à bon marché.

Les prix se maintiennent très fermes et ont même tendance à la hausse pour être en harmonie avec ceux des pays de production où la marchandise disponible est rare.

Le prix du fret de Fiume pour Bordeaux est de 12 à 13 fr. par 1000 kilos.

Produits résineux. — La demande pour l'essence de térébenthine a

été un peu plus régulière la dernière quinzaine de novembre et les prix sont légèrement en hausse. Notre dernier marché du mois de novembre nous a donné une hausse de 1 franc, ce qui porte le cours à 89 francs, avec un apport de 64, 000 kilos. Pour l'expédition on a traité quelques lots à 96 francs les 100 kilos, logés.

MAGASINS GÉNÉRAUX DE PARIS. — PORT ET GARE D'AUBERVILLIERS

MOUVEMENT DU MOIS D'OCTOBRE 1899.

DATES	SCIAGES HÊTRE, FRÊNE, ORME, etc.			SCIAGES PEUPLIER GRISARD			SAPIN Madriers, bastings et planches.	SCIAGES CHÊNE		
	Plateaux.	Entre-vous.	Charpente.	Bourgogne.	Champagne.	Quarrelots.		Plateaux.	Sciages divers.	Charpente.
Existant fin sept 99.	4 766t.	3 628t.	1 198t.	6414t.	7464t	6010t	17 559t.	2 613t.	17 341t.	572t.
Entrées en oct.	52	30	30	100	60	20	1829	50	205	45
Totaux....	4818t.	3658t.	1228t.	6 514t	7524t	6030t	19388t.	2 663t.	17546t.	617t
Sorties en oct.	82	49	30	110	220	55	1693	260	520	60
Existant fin oct. 99.	4736t.	3609t.	1198t.	6404t.	7304t	5 975t	17 695t.	2 403t.	170 26t.	557t

DATES	GRUMES		BOIS A BRULER				TOTAUX	
	Chêne.	Diverses.	Dur	Tendre	Cotrets.	Allumettes.	Bois.	Charbons.
Existant fin sept 99	6 103t.	20 754t.	671t.	136t.	20t.	10 000k.	95 259 773k	16 203542k
Entrées en oct..	275	420	70	50	12	2 000	3 250 175	6 125 025
Totaux....	6378t.	21 174t.	741t.	186t.	32t.	12 000k.	98 509 948k	22 328 567k
Sorties en oct.	180	290	75	30	15	1 000	3 670 137	4 927 360
Existant fin oct. 99.	6 198t.	20 884t.	666t.	156t.	17t.	11 000k.	94 839 773k	17 401 207k

TABLE ALPHABÉTIQUE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LE TRENTE-HUITIÈME VOLUME

DE LA *REVUE DES EAUX ET FORÊTS*

A

Acacia (Education de l'), par Karl Bund, p. 660.
Académie (Officiers d'): MM. Burel, Delavaivre, p. 184; de Saint-Venant, p. 144.
Accidents du travail (Loi sur les) et son application aux exploitations forestières, par Ch Guyot, p. 465.
Adjudication (Une) en province, p. 630.
Affouage communal (Du mode de répartition de l'), par L. Germain, not. bibl. par Ch. Guyot, p. 598; — dangereux, Cons. préf. Haute-Saône, 21 mars 1899, p. 493; — en argent (Partage d'un). p. 284.
Affouage pastoral (L'), par Ch. Broilliard et E. Cardot. p. 264; — p, 313.
Age des arbres et des blanchis, par B. E. Fernow, p. 278.
Agenda du forestier, p. 669.
Agriculteurs de France, p. 55; — (Vœux des), p. 218.
Allons marquer la coupe, poésie, p. 670.
Alouette (L') au lacet, p. 30.
Altise de la vigne (Destruction de l') par le Sporotrictum globuliferum, par le Dr Trabut, p. 369.
Amboise (Taillis sous futaie d') par de Sury d'Aspremont, p. 129.
Amélioration pastorale (L') dans les Alpes et l'Auvergne, p. 602; — dans l'Ariège, p 667.
Améliorations (Les) agricoles et forestières. pp. 193, 478
Annuaire de la Société forestière F. C. B. p. 311.
Approvisionnement de l'empire britannique en bois d'œuvre, traduit par Roger Ducamp, p. 168.
Arboriculture fruitière (L') aux Etats-Unis, p. 209.
Arbres à courte distance du voisin; CRSS. 27 décembre 1897, p. 492. — Fruitiers (Ennemis et maladies des), par M. l'abbé Ouvray: not. bibl. par C. B., p. 24. — (Conservation des beaux), p. 730.
Attentat sur un garde, p.

B

Banquet forestier, p. 118.
Barbeaux et goujons, par P. Zipcy, p. 262.
Barrage du passage au poisson; Laval, trib. cor. 10 août 1899, p. 748.
Bercé (La forêt de), par E. Charlemagne, p. 417.
Biberon des arbres (Le), p. 541.
Biens communaux en France (Les), par M. Graffin, not. bibl. par Ch. Guyot, p. 598.
Biologie végétale (Chaire de), p. 221.
Blanc étoc et eau folle, p. 95.
Bois du cyprès chauve (Le), p. 654; — tendre et bois mort, p. 283.
Bonification de la pension de retraite des préposés communaux, p. 47.
Bourgeons (Les) de résineux, p. 312.
Boutade sur les Sociétés de pêcheurs, p. 31.
Budget (Le) au Sénat, p. 348; — des forêts, p. 156; — des forêts en Prusse, p. 541.
Bulletin bibliographique, pp. 27, 218. 409, 600.
Bulletin du commerce des bois, janvier. p. 57; février, p. 125; mars, p. 188: avril, p 250; mai, p. 317; juin, p. 382; juillet, p. 443; août, p. 509; septembre, p. 573; octobre, p. 634; novembre, p. 700; décembre, p. 757.
Buste Prosper Demontzey, pp. 120, 539.

C

Cailles (Petites), p. 242; — (La pêche des) en Egypte, p. 413.
Caoutchouc (Le) et la Gutta-percha, par Edouard Payen, p. 673.
Carte de France (La), p. 241.
Cause possible des incendies de forêts (Sur une), par G. Lanoir, p. 84.
Cellulose (L'industrie de la) en Scandinavie, par James Beveridge, p. 213.
Chablis dans les Vosges, p. 184; — des Vosges, p. 412.
Chant des oiseaux (Le), p. 222.
Chasse (Le droit de) en Belgique, p. 321; — (La) en Pologne, p. 377; — à la perdrix (Clôture de la), p. 736.
Chasses domaniales (Adjudication des), p. 29; — et animaux nuisibles, p. 119.
Chaux (La), p. 728.
Chêne (Le) de Juin, par M. Antoine Jolyet; not. bibl. par C. B. p. 408; — liège (quelques parasites du), par P. Henriquet, p. 83.

Chlore (Le) dans les rivières, p. 440.
Circulaire ministérielle relative à l'exécution du décret sur la bonification de la retraite des préposés communaux, p. 48.
Citronniers (Maladie des), p. 121.
Classement d'entrée à l'Ecole forestière, p. 696.
Cochinchine (Notice sur les forêts de la), par Boude, p. 614 ; — erratum, p. 736.
Coefficient de forme (Méthode graphique pour la détermination du), par André Breton, p. 428.
Commission d'aménagement (Une) dans le nord de la Russie, p. 245 ; — des améliorations agricoles et forestières (Rapport de M. Georges à la), p. 561 ; — de la surveillance des cours d'eau, p. 734 ; — de la pêche fluviale, p. 757.
Concours régionaux en 1899, p. 120 ; — pour prix agronomiques, p. 439.
Conférences forestières en Belgique, p. 222 ; — de pisciculture, p. 733.
Congrès de géographie (Les Pyrénées au), par M. Guénot, p. 97 ; — international d'Agriculture de 1900, pp. 152, 242, 376 ; — international de sylviculture en 1900, pp. 376, 409, 441, 571, 753. — de la Société forestière de Franche-Comté et Belfort, p. 411, 696 ; — de la Loire navigable, p. 412 ; — de l'Exposition de 1900 (Les), p. 478 ; — des marchands de bois de l'Est, p. 696 ; — ornithologique international, p. 733.
Conservation des beaux arbres (La), p. 730.
Conversion (Une) de taillis à écorce, par A. Schœffer, p. 691.
Corbeau (Haro sur le), p. 229.
Corbeaux (Pour les), p. 693.
Coupes d'amélioration dans les futaies, par E. Guinier, p. 737.
Cours d'eau débouchant à la mer (Surveillance et protection des), p. 186.
Couvert épais (Un), p. 186.
Crochères (La forêt des), à la ville d'Auxonne, par F. Jolyet, p. 65.
Cyprès chauve (Le bois de), p. 654.

D

Dames à la ligne (Les), p. 440.
Danger des gouttes de pluie pour les insectes, par P. M., p. 233.
Déboisement dans les Pyrénées (Des funestes effets du), par M. Guénot, not. bibl. par V. de Larminat, p. 23.
Décret du 10 décembre 1898 sur la bonification de la pension de retraite des préposés communaux, p. 47 ; — du 11 novembre 1899, concernant l'admission à l'Ecole forestière, p. 746.
Délit de pêche et loi Bérenger ; Poitiers, 20 janvier 1899, p. 113.
Demontzey (Buste), p. 120.
Déodar, Sal, Sisson et Khair, par D Cannon, p. 594.
Desideratum, par E. Guinier, p. 650.
Déversement des résidus industriels dans les cours d'eau ; Bellac, 24 décembre 1898, p. 110.
Domaine forestier de l'Etat belge, p. 95.
Douglas (Le sapin de) et l'épicéa, par A. Schæffer, p. 121.
Droit de chasse (A qui le) ; Corbeil, 25 novembre 1898, et Douai, 15 juin 1898, p. 88.

E

Echo (Un) du congrès de la Société forestière F. C. B., par M. B. p. 755.
Eclaircie dans une pineraie (La première), par A. Schaeffer, p. 45 ; — (L'idée d') en Allemagne par Ch. Broilliard, p. 496 ; — (L'inventeur de l'éclaircie, par C. B., p. 698.
Eclaircies, par C. Broilliard, p. 1.
Ecole forestière (Une nouvelle), p. 182 ; — Examen de sortie, p. 538 ; — (La 75e promotion à l'), p. 666.
Ecrevisses (L'élevage des) dans les petits cours d'eau, p. 333.
Education de l'acacia (L'), par M. Karl Bund, p. 660.
Elagage (Une loi contre l'), p. 348.
Elagages (Dix mille francs d'), p. 54.
Enfantement (L') d'une grande administration, par C. B., p. 345.
Ennemis et maladies des arbres fruitiers et de la vigne, par M. l'abbé Ouvray ; not. bibl. par C. B., p. 24.
Epeichette (L'), la Sittelle, le Grimpereau, par André Theuriet, p. 657.
Etangs à multiplication, par P. Zipcy, p. 664.
Exception préjudicielle inadmissible ; Foix, 30 novembre 1898, par E. D., p. 490.
Excursion à Tête Rousse, p. 604.
Exposition de 1900, pp. 29, 120, 349, 478.

F

Faucardage des rivières (Le), p. 540.
Félix Faure (Mort de M.), p. 155.
Flèche du Parthe (La), p. 247.
Forêt de Perseigne (La), par E. Charlemagne, p. 33 ; — des Crochères (La), par F. Jolyet, p. 65 ; — de Bercé, par E. Charlemagne, p. 417.
Forêts (Le budget des), p. 156 ; — domaniales du Jura (Les produits des), par E. Roux, p. 234 ; — de Hongrie (Les), par A. Mélard, p. 449 ; — louées, vendues, données en Algérie, p. 628 ; — dans leurs rapports avec l'irrigation, par Roger Ducamp, p. 655 ; — des Indes, par Roger Ducamp, p. 705.
Form und Inhalt der Fichte, par A. Schiffel ; not. bibl., p. 600.
Frayères artificielles, par Albert Larbalétrier, p. 303.

Freux et corneilles, p. 286.
Futaies jardinées, par Paul Vessiot, p. 269.

G

Garde (attentat sur un), p. 755.
Garder la date, citation irrégulière; Limoges, 23 février 1899, p. 181.
Gaz de bois (Le), par Ch. Broilliard, p. 651.
Ginkgo (Fructification du) à Toulouse, p. 93; — (Les sexes du), p. 244.
Graines forestières, p. 158.
Guide forestier (Le), par M. Bouquet de la Grye; not. bibl. p. 407; — du chasseur forestier, par Jean Bouer, not. bibl., p. 408.
Gutta-percha (La), par P. K., p. 147; — (Le caoutchouc et la), par Edouard Payen, p. 673.

H

Haies (Les), utilité, plantation, tailles par Marcel Vacher, p. 714.
Hannetons (La guerre aux), p. 220.
Haro sur le corbeau, p. 219.
Hêtre (Le) en taillis sous futaie, par A. Schaeffer, p. 588.
Heures de printemps, par E. Desjobert, p. 396.
Historique administratif du cantonnement de Cirey-sur-Vezouze, par M. Weyd; not. bibl. par Ch. Guyot, p. 217.
Hongrie (Les forêts de), par A. Mélard, p. 449.
Humidité (L') de l'air et les plantes agricoles, p. 157.

I

Importations en France des matières ligneuses destinées à la fabrication du papier, par A. Mélard, p. 257.
Incendiaire blessé par un garde, p. 223.
Incendie (Défense contre l'), p. 185.
Incendies de forêts (Sur une cause possible des), par G. Lanoir, p. 84; — en Provence, p. 602; — dans les Landes, p. 627; — de pineraies, p. 240.
Incubation des poissons (Une nouvelle méthode d'), p. 495.
Indes (Forêts des), par Roger Ducange, pp. 705, 750.
Industrie forestière (L') à Madagascar, par Général Galliéni, p. 545.
Insectes en Californie (La lutte contre les), p. 378.
Institut agronomique, Conseil de perfectionnement, p. 53; — (Examens pour l'), p. 221; — Cours de mathématiques, p. 315; — Elèves sortis, candidats admis, p. 501.
Instruction publique (Officier de l'), M. Blanc, p. 144.
Instruments topographiques (Les), par M. Thierry, not. bibl. par Ch. Guyot, p. 404.
Inventaire des massifs sur pied, par A. Schaeffer, p. 159.
Inventeur (L') de l'éclaircie, par C. B., p. 698.
Irrigation (Les) dans les Hautes-Pyrénées, par Henry Sagnier, p. 141.

J

Jardin botanique de Kew (Le), p. 673.
Jardinées (Futaies), par Paul Vessiot, p. 590.
Journal suisse (Le) d'économie forestière, p. 734.

L

Labour en forêt, délit forestier; Alger, 6 janvier 1899, p. 623.
Laisser-passer du poisson; trib. cor. Dax, 12 juillet 1899, p. 624.
Landes de Lannemezan (Les), par L.-A. Fabre, p. 17.
Lapin (Le) et la triple alliance, p. 51; — (La destruction du), p. 732.
Légion d'honneur (Nominations dans l'ordre de la) : MM. Trono de Bouchony, Maulbon d'Arbaumont, Thil, Dérue, Balandier, Braesch, p. 25; Carrière, Fautrat, Peloux, Michaud, Germain, p. 476;
Législation forestière en Algérie (Exposé succinct de la), par Grimal, pp. 351, 385.
Loi du 3 mai 1844 (Application de la); p. 156 — suisse sur la police des forêts, p. 161; — sur les accidents de travail, et son application aux exploitations forestières, par Ch. Guyot, p. 465; — forestière de Grèce, p. 669.
Loubet (Emile), président de la République, p. 155.
Loups (La destruction des), p. 243.
Loutre (La), par A. Schaeffer, p. 91.

M

Madagascar (L'industrie forestière à) par Gal Gallieni, p. 545.
Magasins généraux de Paris, port et gare d'Aubervilliers (Mouvements): 1898, novembre, p. 60; décembre, p. 128; 1899, janvier, p. 192; mars, p. 320; avril et mai, p. 446; juin, p. 512; juillet, p. 576; septembre, p. 704; octobre, p. 764.
Maladies (Ennemis et) des arbres fruitiers et de la vigne, par M. l'abbé Ouvray; not. bibl. par C. B., p. 24.
Manuel pratique (Petit) pour l'application de la loi du 8 avril 1898 sur le Régime des eaux, par A. Rousset; not. bibl. par Ch. Guyot, p. 599.
Médaille militaire, pp. 28, 476; — forestière, pp. 376, 601, 695; — de la

Société nationale d'agriculture: M. Mathey, p. 477.
MEILLEURES plantes fourragères alpestres (Les), par F. Briot, p. 513.
MÉMOIRES de la Société nationale d'agriculture, 138e volume, p. 407.
MERCURIALE des produits forestiers sur les principaux marchés: janvier, p. 61; avril, p. 254; juillet, p. 446; octobre, p. 638.
MÉRITE AGRICOLE: Nominations, pp. 51, 184, 376, 477, 501.
MÉTHODE GRAPHIQUE pour la détermination du coefficient de forme, par André Breton, p. 428.
MINISTÈRE (Un) de l'agriculture en Suède, p. 349.
MINISTRE de l'agriculture (Nomination du), p. 438; — des forêts (Un) en Belgique, p. 571.
MOUTON (Le) dans les forêts de Californie, par Roger Ducamp, p. 208
MUTATIONS dans le personnel de l'administration des Eaux-et-Forêts; 1898, pp. 32, 57; 1899, pp. 96, 124, 160, 188, 224, 249, 288, 317, 352, 381, 416, 480, 509, 544, 572, 608, 633, 672, 700, 757.

N

NANQUETTE (Remerciements de la famille), p. 602.
NÉCROLOGIE: MM. Laurent Eugène, p. 55; Robin, p. 122; le comte des Cars, Ernest Lambert, p. 159; Perrey, p. 28; Barré, p. 314; Duret, Beths, p. 350; Grattepain, p. 414; Fillon, p. 415; de Bergevin, pp. 480, 508; Dietrich, p. 506; Frandin-Burdin, p. 542, Nanquette, pp. 544. 566; Fresneau, p 671; Grosjean, p. 672; Paul Devès. p. 736.
NEUVON piscicole, par Henry Sagnier, p. 586,
NOTES forestières, par Th. Devarenne; not. bibl. par C. B., p. 599.
NOYER noir (Le), p. 94; — (Le), poésie, p. 537.
NUTRITION chez les poissons (De la), p. 528.

O

OISEAUX (Les) et la loi du 3 mai 1844, p. 92; — (Société protectrice des petits), p. 121; — (Protection des petits), p. 186; — (Chasse des petits), p. 219; — (Le chant des), p. 222; — (Le massacre des) dans le sud de la France, p. 414.
ORGANISATION de l'administration centrale du Ministère de l'agriculture, p. 695.
ORIGINE de la carpe, p. 540.
OUVERTURE de la chasse, pp. 478, 538.

P

PARASITES (Quelques) du chêne liège, par P. Henriquet, p. 83.
PARQUETS avec Aubier; Nantes, 10 avril 1899, p. 370.
PATURAGES communaux (Circulaire du ministre de l'agriculture relative aux), p. 560; — (Rapport de M. Georges à la commission des améliorations agricoles et forestières), p. 561.
PAVAGE en liége, p. 757.
PAYSAGE (Respect au), p. 244.
PÊCHE, action publique, action civile; Grenoble. 3 décembre 1898, p. 108; — et loi Bérenger; Poitiers, 20 janvier 1899, 113; — (La) ou croton, p. 313; — à la ligne, p. 439; — dans le Léman (La), par A. Schaeffer, p. 524.
PÊCHER en étang d'autrui, c'est voler; Rennes, 11 novembre 1895; p. 230.
PERSEIGNE (La forêt de), par E. Charlemagne, p. 33.
PIE voleuse (La), p. 539,
PIN (Le) réclame son nom, p. 349, — de Salzmann, par M. Julien Calas; not. bibl. par Silvie, p. 473.
PISCICULTURE (La) d'étangs, p. 157; — (Conférences de), p. 733; — (La) en Suisse, p. 734.
PLAIE (La) du fonctionnarisme et l'administration des Eaux et Forêts, par L.B., p. 115.
PLAISIRS (Les) et les misères du pêcheur à la mouche, par Albert Petit, p. 609.
PLANKTON (Le) dans nos eaux douces, p. 557.
PLANTATIONS du canal de Suez, p. 606.
PLANTES fourragères alpestres (Les meilleures), par F. Briot, p. 513.
POISSONS (De l'action de l'acide phénique sur les), par A. Schaeffer, p. 231.
POMME de terre (Histoire de la), par Ernest Roze; note bibl., par C. B. p. 25.
POMMIER (Le), poésie, 537.
PREMIÈRE éclaircie (La) dans une pineraie, par A, Schaeffer, p. 45.
PROPRIÉTÉ en Algérie (Généralités sur la), par Grimal, pp. 353, 385.
PROTECTION des Forêts (La), p. 442.
PYRÉNÉES (Les) au congrès de géographie, par M. Guénot, p. 97.

Q

QUEBRACHO (Le), p. 221.

R

RACHAT d'une forêt aliénée, en Belgique, p. 31.
RECHERCHES étymologiques à travers bois, par C. B., pp. 11, 530, 721.
RÉDACTION des procès-verbaux de chasse et de pêche, p. 756.
RÉGÉNÉRATION naturelle, p. 55.

Régime forestier aux Etats-Unis (Naissance du), par Roger Ducamp, p. 366.
Régime pastoral (Le), par Ch. Guyot, pp. 481, 681 ; — (Remarques sur le projet de loi du), par E. Dussaut, p. 577.
Réserve amylacée des arbres aux diverses époques de l'année, par E. Mer, p. 74.
Résidus industriels (Déversement des); Bellac, 24 décembre 1898, p. 110.
Réunions forestières : en Belgique, à Montbéliard, à Retournemer, p. 502.
Revenu (Le) foncier des forêts, par Ch. Broilliard, p. 225.
Ronce (La) artificielle, par le Dr Fankhauser, p. 341.
Rossignol (Le retour du), par Raoul Boulart, p. 239.
Rouille (La) vésiculeuse du pin Weymouth, p. 285.

S

Saint-Gervais (La catastrophe de) et les moyens employés pour en prévenir le retour, par C. Kuss, p. 308.
Sciure de bois en horticulture (La), p. 349.
Sénilisation du bois (La), p. 157.
Société de secours et prêts entre les agents forestiers, pp. 56, 96, 123, 187, 248, 316, 380, 509, 571, 633, 699, 757 ; — protectrice des petits oiseaux, p. 121 ; — des pêcheurs à la ligne ; Dijon, 15 mars 1879, p. 306 ; — de secours des préposés forestiers des Hautes-Alpes, p. 349 ; — forestière F. C. B., assemblée générale, pp. 401, 502 ; — nationale d'agriculture, p. 477 ; — forestière allemande d'Empire, pp. 698, 735.
Sociétés de pêcheurs à la ligne, p. 31.

T

Taillis sous futaie d'Amboise (Les), par de Sury d'Aspremont, p. 129 ; — à écorce (Une conversion de), par A. Schaeffer, p. 691.
Teck en Cochinchine (La culture du), par Boude, p. 534.
Tête Rousse (Excursion à), p. 604.
Tourterelle (La) et le moineau, p. 668.
Tropinata hirta (La) et les abeilles, p. 378.

U

Usufruit (Le créateur de l') peut l'organiser ; Saint-Sever, 15 juillet 1898, p. 176.

V

Variations de la réserve amylacée des arbres, par E. Mer, p. 74.
Végétaux (Les) producteurs de caoutchouc à Madagascar, par L. Girod-Genet ; not. bibl. par P. Fliche, p. 405.
Verveux posés en temps prohibés ; Chinon (trib. cor.) le 10 août 1899, p. 686.

TABLE CHRONOLOGIQUE

DES LOIS, DÉCRETS, ARRÊTÉS ET DÉCISIONS

CONCERNANT LES FORÊTS, LA CHASSE ET LA PÊCHE

Lois

Décrets

1898 10 déc. Décret sur la bonification de la pension de retraite des préposés communaux, p. 47.

1899 11 nov. Décret concernant l'admission à l'Ecole forestière, p. 746

Arrêtés et décisions

Circulaires

1899 4 sept. Circulaire du ministre de l'agriculture relative aux pâturages communaux, p. 560.

TABLE CHRONOLOGIQUE

DES JUGEMENTS ET ARRÊTS

1895	11 nov.	Rennes (ch. corr.)	Le Quesne *c.* de Thomasson.	230
1897	27 déc.	Cass. (civ.).	Gaudois *c.* Mérillier.	492
1898	15 juill.	St-Sever (trib. civ.).	De Lesparda *c.* Lubet-Barbon.	176
—	30 nov.	Foix (trib. corr.).	C. de Quérigut *c.* Eaux et forêts.	490
—	8 déc.	Grenoble.	Eaux et forêts *c.* Poncet et consorts.	108
—	24 déc.	Bellac (trib. corr.).	Eaux et forêts *c.* Martin de Puytison et Ribette.	113
1899	6 janv.	Alger (ch. corr.).	Min. public *c.* X.	623
—	20 janv.	Poitiers.	Eaux et forêts *c.* Rousseau et consorts.	113
—	23 fév.	Limoges.	Eaux et forêts *c.* Martin et consorts.	181
—	15 mars.	Dijon.	P.-L.-M. *c.* Société l'Union dijonnaise de pêcheurs.	306
—	21 mars.	Cons. préf. H.-Saône	Montagnon *c.* C. d'Auxon.	493
—	10 avril.	Nantes (trib. civ.).	De Maquillé *c.* Jenvret, Royé frères et Guérive.	370
—	27 mai.	Cass. (crim.).	Min. pub. *c.* Devize.	688
—	12 juill.	Dax (trib. corr.).	Eaux et forêts *c.* femme Barrère.	624
—	10 août.	Chinon (trib. corr.).	Eaux et forêts *c.* Pallu.	686
—	10 août.	Laval (trib. corr.).	Min. pub. *c.* Baillif.	748

OBJETS

Rennes.	Pêche en étang d'autrui.
Cassation.	Arbres à courte distance du voisin.
Saint-Sever.	Usufruit de haute futaie.
Foix.	Exception préjudicielle inadmissible.
Grenoble.	Pêche, action publique, action civile.
Bellac.	Déversement de résidus industriels dans les cours d'eau.
Alger.	Labour en forêt.
Poitiers.	Délit de pêche et loi Bérenger.
Limoges.	Citation irrégulière ; date omise.
Dijon.	Action en justice d'une Société de pêcheurs.
Cons. préf. Hte Saône.	Affouage dangereux.
Nantes.	Fourniture de parquets avec aubier.
Cassation.	Protection des organes dangereux.
Dax.	Laisser-passer du poisson.
Chinon.	Pose de verveux en temps prohibé.
Laval.	Barrage du passage au poisson.

Le Directeur-Gérant : J. ROTHSCHILD.

Poitiers — Imprimerie BLAIS et ROY, rue Victor-Hugo, 7

3 2044 103 10